Bruno CLAEYS - Ivan LE ROUX

VOYAGE AU COEUR DE MA CB...

PROCom Editions S.A.
ZI Tulle Est - Le Puy Pinçon 19002 TULLE Cedex
Tél. : 05 55 29 92 92 - Fax : 05 55 29 92 93

Table des matières

Introduction....13

Historique de la CB....15

CHAPITRE I. - Rappel de la législation française....17
§ 1. - Textes divers....17

CHAPITRE II. - Matériel nécessaire pour les réglages et transformations....25

CHAPITRE III. - Composants couramment rencontrés....27
§ 1. - PLL....27
§ 2. - Composants divers....27
§ 3. - Amplificateurs audio/B.F....28
§ 4. - Transistors de puissance....28

CHAPITRE IV. - Postes CB....31
* DIRLAND DSS 9000....33
* DIRLAND GALAXY SATURN....35
* DIRLAND 505....41
* DIRLAND 3303....43
* DIRLAND 9353....45
* EMPEROR SAMURAI....47
* EURO-CB ATLANTIC....49
* EURO-CB AUTO CB PHONE....51
* EURO-CB BLACK BOX....53
* EURO-CB CLEAN TONE....55
* EURO-CB COLORADO....57
* EURO-CB MAGELLAN....59
* EURO-CB MARINER....61
* EURO-CB MICRO 2....63
* EURO-CB MINI-POCKET....64
* EURO-CB NEW-YORKER....66
* EURO-CB OCEANIC....68

* EURO-CB PACIFIC IV 71
* EURO-CB PHOENIX 73
* EURO-CB PRO 101 75
* EURO-CB PRO 550 77
* EURO-CB REVOLUTION 79
* EURO-CB 3900LCD 81
* MIDLAND 75-790 NEW 83
* MIDLAND 2001 84
* MIDLAND 4001 86
* MIDLAND ALAN 18 89
* MIDLAND ALAN 28 91
* PRESIDENT BENJAMIN 93
* PRESIDENT COMANCHE 97
* PRESIDENT FRANKLIN 98
* PRESIDENT GEORGE 100
* PRESIDENT GRANT 105
* PRESIDENT HARRY 111
* PRESIDENT HERBERT 114
* PRESIDENT JACK 116
* PRESIDENT JACKSON 120
* PRESIDENT JAMES 128
* PRESIDENT JFK 132
* PRESIDENT JIMMY 135
* PRESIDENT JOHNNY 137
* PRESIDENT JOHNSON 139
* PRESIDENT NEW HERBERT 141
* PRESIDENT RANDY 143
* PRESIDENT RICHARD 145
* PRESIDENT ROBERT 149
* PRESIDENT TOMMY 151
* PRESIDENT VALERY 153
* PRESIDENT WILLIAM 155
* PRESIDENT WILSON 156
* SUPERSTAR SIRIUS 159
* SUPERSTAR 120 161
* SUPERSTAR 360 162
* SUPERSTAR 3000 166
* SUPERSTAR 3300 170
* SUPERSTAR 3500 171
* SUPERSTAR 3900 et " dérivés "
(SS 3900, SS 3900B, SS 3900E, SS 3900HP, SS 3900HPEF,
G.NEPTUNE, G.PLUTO, CX 4000, EURO 3900, SS 3900CRT) 173

§ 1. - Mono-bandes 10 m 187
* CRT HERCULE B-2950F & HERCULE TURBO 188
* EMPEROR SHOGUN 194
* PRESIDENT LINCOLN 198
* RCI-2950, RCI-2950 TURBO & RCI 2950 F 203

CHAPITRE V. - Micro " préampli " 207

CHAPITRE VI. - Tableau de fréquences 211

CHAPITRE VII. - Electronique, électricité... aide-mémoire 213
§ 1. - Résistance 213
§ 2. - Potentiomètre 215
§ 3. - Condensateurs 216
§ 4. - Diode 216
§ 5. - Transistors 217
§ 6. - Circuits intégrés 217
§ 7. - Transformateurs, Selfs, Bobinages 218
§ 8. - Gain 220
§ 9. - Formules, Divers 221

CHAPITRE VIII. - Lexique 223

CHAPITRE III

COMPOSANTS COURAMMENT RENCONTRES

§ 1. - PLL

CX 7961 A	C.R.T. SUPERSTAR POCKET, EURO-CB POCKET
LC 7132	DANITA MARK 4, EURO-CB SUPERSCAN, EURO-CB 4000
LC 7185	SAMLEX 1000, MIDLAND 75-790 NEW
LC 7232	EURO-CB MAGELLAN
MB 8719	PRÉSIDENT GRANT, PRESIDENT MC 6700, PRESIDENT JACK
MC 145106	PRESIDENT SS360, PRESIDENT RICHARD, PRESIDENT JACKSON, PRESIDENT RONALD, PRESIDENT FRANKLIN, SUPERSTAR 3000
MC 145108	EURO-CB PHOENIX
NPC D2816 C	PRÉSIDENT ROBERT
PLL 0305	PRESIDENT LINCOLN, EMPEROR SHOGUN
PLL 2002A1	PRESIDENT JAMES, PRESIDENT GEORGE
SM 5124 A	PRÉSIDENT JOHNNY, PRÉSIDENT HARRY, PRÉSIDENT JIMMY, PRÉSIDENT WILSON
SM 5125 A	EURO-CB MICRO 3, PRESIDENT WILLIAM
SM 5126 A	PRÉSIDENT VALERY
SM 5126 B	PRÉSIDENT TAYLOR, PRÉSIDENT HERBERT
TC 9106	PRÉSIDENT TAYLOR, PRÉSIDENT HERBERT
TC 9109	PRÉSIDENT VALERY
UPD 2816	PRESIDENT ROBERT, PRESIDENT SS120, PRESIDENT JFK
UPD 2824	PRESIDENT BENJAMIN

§ 2. - Composants divers

2 SC 1675 L	PRÉSIDENT ROBERT	Amplifie l'oscillation du PLL
2 SC 2236 Y	PRÉSIDENT VALERY	Utilisé pour stabiliser la tension d'alimentation des divers étages du poste

2 SD 601	EURO-CB POCKET	Doubleur de fréquence
2 SK 1924	PRESIDENT VALERY	Etage de réception
KIA 7130	EURO-CB SUPERSCAN	Détecteur de produits FM
KIA 7130 P	EURO-CB POCKET	Détection AM et FM
KIA 7310	EURO-CB PHOENIX	Détecteur de produits FM
KTC 1815	EURO-CB PHOENIX	Amplification microphonique
YS 32	EURO-CB SUPERSCAN	Gestion des mémoires, canal prioritaire et balayage

§ 3. - Amplificateurs audio/B.F.

µPC 1182	PRESIDENT JACK, PRESIDENT GRANT, PRESIDENT JACKSON
µPC 1242	PRESIDENT GRANT, PRESIDENT JACKSON, PRESIDENT JACK, PRESIDENT HERBERT, PRESIDENT BENJAMIN
KIA 7217	DANITA MARK 4, EURO-CB MAGELLAN, EURO-CB SUPERSCAN, MIDLAND 2001, MIDLAND 4001, EURO-CB PHOENIX, MIDLAND ALAN 18, MIDLAND 75-790 NEW
LA 4485	PRESIDENT JAMES, PRESIDENT GEORGE
MB 3712	PRESIDENT VALERY, PRESIDENT TAYLOR, PRESIDENT FRANÇOIS, PRESIDENT JFK
MB 3713	PRESIDENT MC 6700
TA 7222 AP	PRESIDENT ROBERT, SUPERSTAR 3900, PRESIDENT SS120, PRESIDENT SS360, PRESIDENT RICHARD, PRESIDENT RONALD, PRESIDENT FRANKLIN, SUPERSTAR 3000
TBA 820 M	EURO-CB POCKET, C.R.T. SUPERSTAR POCKET
TDA 1905	PRESIDENT JOHNNY, PRESIDENT HARRY, EMPEROR SHOGUN, PRESIDENT JIMMY, PRESIDENT LINCOLN
TDA 2003	SAMLEX 1000
TDA 2822	PRESIDENT WILLIAM

§ 4. - Transistors de puissance

2 SC 1846	C.R.T. SUPERSTAR POCKET, EURO-CB POCKET
2 SC 1944	PRESIDENT ROBERT, PRESIDENT JFK, PRESIDENT SS120
2 SC 1945	PRESIDENT JAMES
2 SC 1969	SUPERSTAR 3900, PRESIDENT GEORGE
2 SC 1974	EURO-CB POCKET, C.R.T. SUPERSTAR POCKET
2 SC 2028	PRESIDENT VALERY
2 SC 2029	PRESIDENT VALERY, PRESIDENT ROBERT, PRESIDENT TAYLOR
2 SC 2078	EURO-CB BLACK BOX, EURO-CB SUPERSCAN, EURO-CB MICRO 3, DANITA MARK 4, EURO-CB PHOENIX, MIDLAND 2001, MIDLAND 75-790 NEW
2 SC 2086 D	PRESIDENT HARRY, PRESIDENT JOHNNY

2 SC 2166	PRESIDENT JIMMY, EURO-CB 4000, PRESIDENT JACKSON, PRESIDENT GRANT, PRESIDENT JAMES, PRÉSIDENT JOHNNY, PRESIDENT HARRY, SUPERSTAR 3900, PRESIDENT HERBERT, PRESIDENT WILSON, PRESIDENT WILLIAM, EMPEROR SHOGUN
2 SC 2295	EURO-CB POCKET
2 SC 2312	PRESIDENT GRANT, SUPERSTAR 3000, PRESIDENT SS360, PRESIDENT RICHARD, PRESIDENT JACK, PRESIDENT RONALD, PRESIDENT FRANKLIN, PRESIDENT BENJAMIN
2 SC 2314	EURO-CB BLACK BOX, MIDLAND 2001, EURO-CB PHOENIX, EURO-CB SUPERSCAN, MIDLAND 75-790 NEW
2 SC 2655	EURO-CB 4000
KTC 1006	SAMLEX 1000
KTC 2075	EURO-CB MAGELLAN, SAMLEX 1000
MRF 477	PRESIDENT JACKSON, EURO-CB PHOENIX, PRESIDENT LINCOLN, EMPEROR SHOGUN

CHAPITRE IV

POSTES CB

Chaque poste est décrit en cinq parties, dans la limite de nos documentations :

- les modifications permettant de mettre en conformité avec notre législation l'appareil (40 canaux et puissance)
- les transformations possibles pour améliorer le poste (suppression du roger beep, 2 niveaux de puissance, etc.)
- réalignement/réglages (à effectuer sur charge fictive)
- quelques pannes et leurs solutions
- branchement de la prise micro
- données constructeurs

Tous les réglages ne peuvent être réalisés par l'utilisateur car certaines des opérations d'alignement nécessitent des équipements de mesures dont dispose rarement un non initié (ex. générateurs H.F. et B.F.).

Un revendeur spécialisé disposant d'un sérieux S.A.V. reste la solution la plus appropriée pour une remise " en forme ", dans les règles, d'un poste CB.

Toutes les transformations décrites dans cet ouvrage sont fonctionnelles et ont été réalisées au-moins une fois par les auteurs.
Il arrive cependant, que pour en améliorer les performances, les fabriquants apportent de temps en temps des modifications aux appareils dont les auteurs et l'éditeur ne sont pas tenus informés.
Les auteurs et l'éditeur déclinent toutes responsabilités pouvant résulter d'un dommage physique, matériel ou moral, consécutif à l'usage d'informations erronées ou incomplètes pouvant éventuellement figurer dans cet ouvrage.
Tout changement des caractéristiques pendant la période de garantie d'un poste entraîne l'annulation de celle-ci.

Sur certains appareils modifiés, la plage de fréquences est tellement étendue qu'elle peut atteindre, voir dépasser la limite inférieure de la bande attribuée aux Radioamateurs : 28,000 MHz.

Il est donc important de posséder un appareil en parfait état et de savoir précisément sur qu'elle fréquence il émet afin de ne pas devenir soi-même perturbateur.

Les chapitres "réalignement/réglages" sont parfois détaillés dans la version " export " des postes pour en tirer le meilleur lorsqu'ils seront bridés selon de nos agréments.

Lorsque rien n'est spécifié dans le texte, l'étape suivante dans l'ordre des opérations de réalignement se fait dans le mode, avec les instruments (oscilloscope, voltmètre, etc.) et sur le canal utilisés précédemment.

Lors des opérations de réalignement, il convient de respecter les réglages suivants :

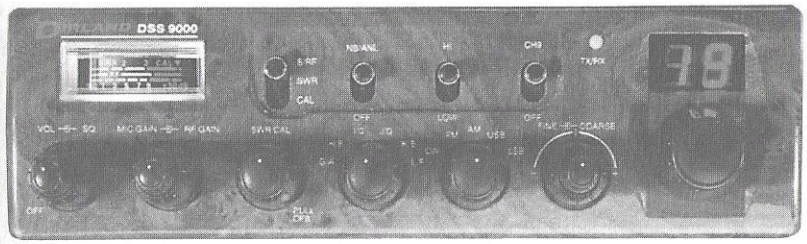
- si le poste est pourvu d'un dispositif de réglage de la puissance, celui-ci est à régler au maximum,
- les commandes de RF-GAIN et MIC-GAIN doivent être réglées au maximum,
- par précaution, lorsqu'il est spécifié " sans modulation " (générateur B.F. coupé), la commande MIC-GAIN peut être ramenée au minimum,
- le SQUELCH est à régler au minimum,
- d'une manière générale, aucune fonction (NB/ANL, Echos, +10 kHz, DFB, ROS-mètre, modulomètre, etc.) ne doit être mise en service au début des opérations de réalignement.

Selon le générateur H.F. utilisé, l'unité de mesure peut être exprimée en dBm, µV ou dBµV.

Le tableau ci-dessous indique les correspondances avec les valeurs utiles pour le réalignement des postes CB.

dBm	µV	dBµV
-47 dBm	1000 µV	60 dBµV
-67 dBm	100 µV	40 dBµV
-107 dBm	1 µV	0 dBµV

DIRLAND DSS 9000

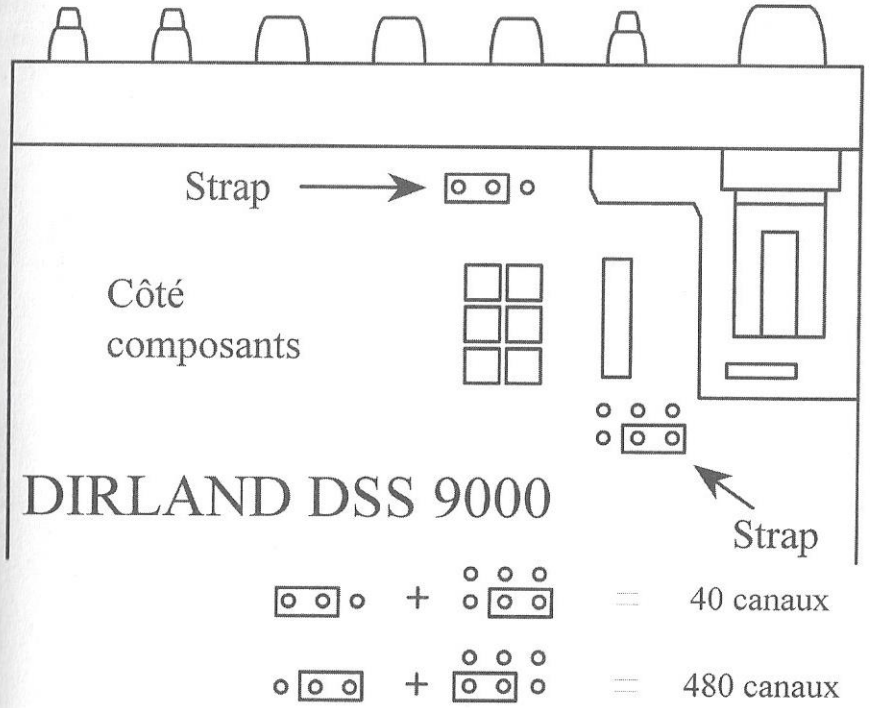


- Mise en conformité :

Conçu sur la base du SS3900 dont il reprend la disposition des commandes sur sa magnifique façade couleur ronce de noyer, le DSS 9000 est en fait un nouvel appareil équipé d'une platine différente.

Ce poste CB, dans sa version " export ", comporte 480 canaux (!) répartis en 12 bandes de 40.

Sa plage de fréquences (modulable selon les straps internes) s'étale de 24,265 à 29,655 MHz, intégrant donc les bandes Radioamateurs des 24 & 28 MHz.



Pour le mettre en conformité avec notre législation, il suffit de modifier la disposition de straps, selon le dessin.
Le diminution de la puissance s'effectue avec VR14 en AM et FM et VR17 en BLU et CW.
A noter, la très grande stabilité en fréquence du DSS 9000.
Une version avec fréquencemètre intégré est également disponible, le DSS 9000F.

- Transformations :

Fréquencemètre :

En plus des habituels connecteurs, le panneau arrière du DSS 9000 est pourvu d'une prise permettant de lui adjoindre un fréquencemètre du type du KF-VI ou GALAXY FC-390.
Le connecteur " châssis " monté en série sur le poste est compatible avec ces deux modèles.

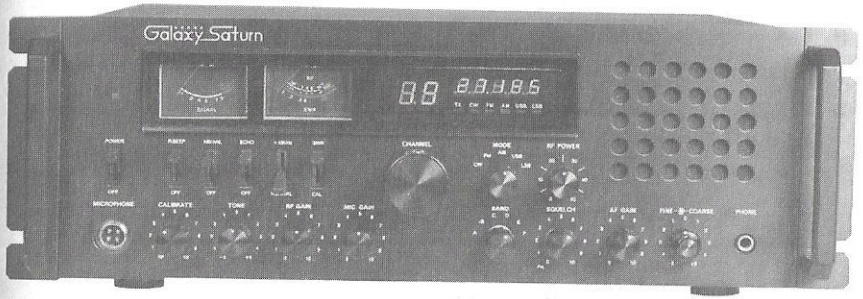
- Branchement micro :

1 = Masse 2 = Micro
3 = Emission 4 = Réception

- Données constructeurs :

Canaux :	40 (480 version " export ")
Modes de modulation :	AM/FM/BLU/CW
Puissance H.F. :	4 watts FM/4 watts crête AM/BLU/CW
Tension alimentation :	13,2 volts
Puissance audio :	4 watts
Poids :	2,2 kg
Dimensions (L x P x H) :	200 x 235 x 60 mm

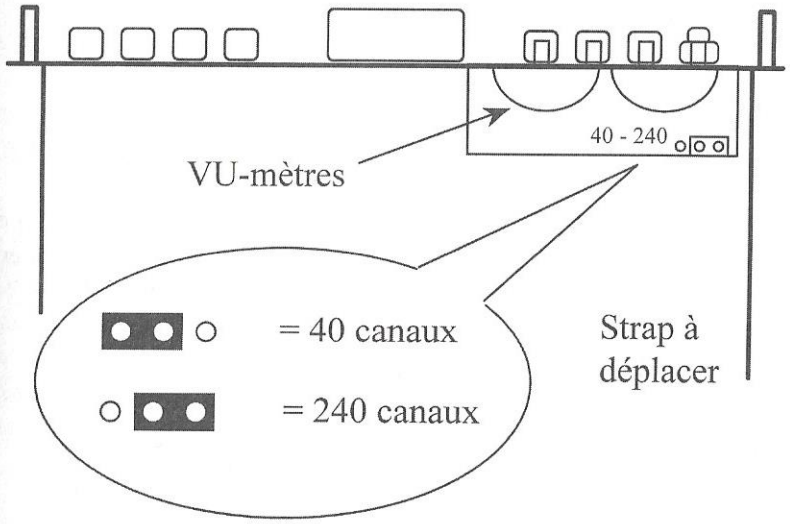
DIRLAND GALAXY SATURN



- Mise en conformité :

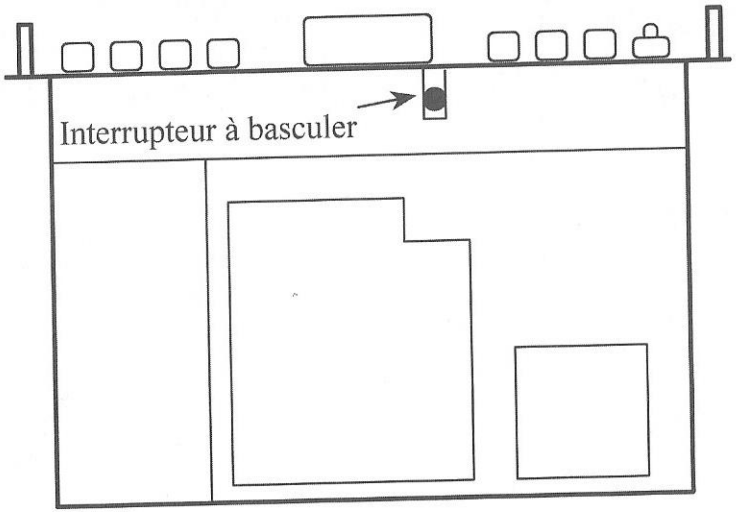
La base GALAXY SATURN est en fait un SS3900 logé dans un grand coffret métallique noir et dans lequel une alimentation 220 volts, un fréquencemètre et une chambre d'échos ont été ajoutés.
La mise aux normes sur la version " standard " se fait simplement, au moyen d'un interrupteur placé derrière la face avant.
Pour y accéder facilement, il suffit d'enlever la plaque située sous l'appareil et basculer cet interrupteur pour passer de 240 à 40 canaux.
Depuis le second trimestre 97, la GALAXY SATURN de DIRLAND est vendue habillée d'un magnifique et luxueux coffret couleur ronce de noyer.

GALAXY SATURN



Sur cette dernière, la modification consiste à déplacer un strap (voir dessin).
Pour la puissance, régler VR13 (AM et FM) et VR12 (BLU), puis ajuster VR8 (déviation de l'aiguille) à l'aide d'un wattmètre.

GALAXY SATURN



- Réalignement/réglages (version " export ") :

ALIGNEMENT DU SYNTHÉTISEUR DE FRÉQUENCES		
Conditions	**Intervention**	**Résultat**
Brancher le fréquencemètre sur la broche 3 du PLL (IC5)	vérifier	celui-ci doit indiquer 10,2400 MHz, ±200 Hz. Si la mesure diffère beaucoup, le quartz X1 est défectueux, le remplacer
Sélecteur de mode sur CW et fréquencemètre brancher sur TP6	régler L26	obtenir 10,695 MHz, ±100 Hz
En USB	régler L27	obtenir 10,6925 MHz, ±100 Hz
En LSB	régler L28	obtenir 10,6975 MHz, ±100 Hz

En AM, canal 19 bande D la commande FINE au centre. Brancher le fréquencemètre sur la broche 2 du PLL		celui-ci doit indiquer 2,480 MHz
Canal 40 bande F. Brancher l'oscilloscope sur TP3 (R74)	ajuster L18	obtenir une amplitude maximum sur la fréquence de VCO (17,610 MHz)
Broche 7 du PLL, brancher un voltmètre continu	régler L17	obtenir 5, ±0,1 volts. Vérifier que sur le canal 1, bande A, il y a au moins 1,5 volts
Canal 19 bande C fréquencemètre sur TP3	régler L19	obtenir 16,490 MHz, ±50 Hz
En USB	régler L20	obtenir 16,4925 MHz, ±50 Hz
En LSB	régler L21	obtenir 16,4875 MHz, ±50 Hz
En émission LSB	régler VR21	obtenir 16,4875 MHz, ±50 Hz

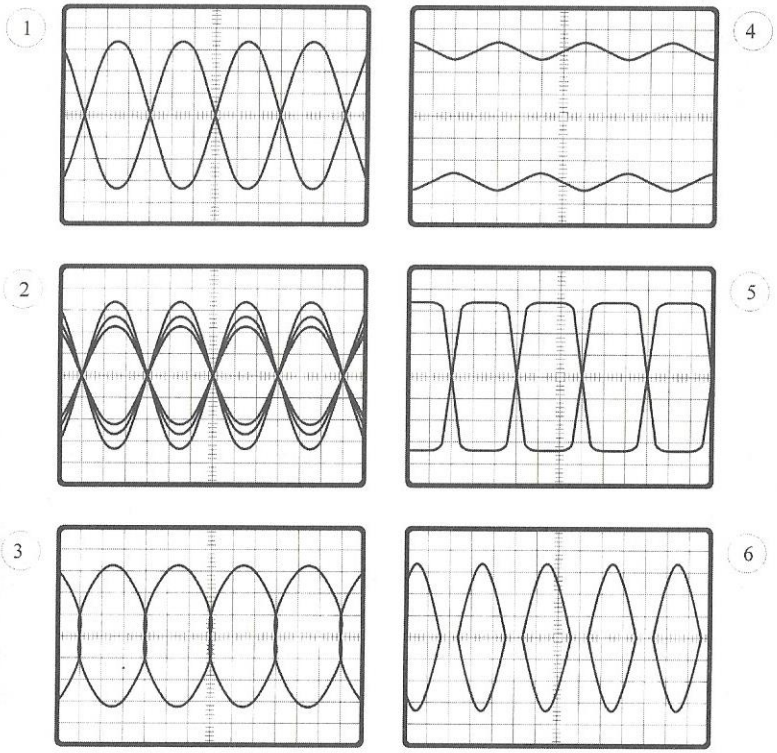
ALIGNEMENT DE L'ÉMETTEUR		
Conditions	**Intervention**	**Résultat**
Enlever la platine montée sur TP7, 8 et 9. Sélecteur de mode sur USB, canal 1 bande D. Brancher un milliampèremètre sur TP8 (-) et TP9 (+)	régler VR11	obtenir 20, ±0,5 mA
Milliampèremètre sur TP7 (-) et TP9 (+)	régler VR10	obtenir 50, ±5 mA
Idem	régler VR20	obtenir 100, ±5 mA (VR20 se trouve dans les versions ayant deux transistors de puissance) et remettre la platine en place
Canal 40 bande F et émission, injecter un signal audio de 2,5 kHz/30 mV sur l'entrée B.F. de la prise micro	régler VR12 et L42, puis L40, L43, L44 et L33	maximum de signal en sortie et de nouveau VR12 et L42
Idem	ajuster L42	afin que les niveaux de sortie canal 1/bande A et canal 40/bande F soient identiques

Injecter en même temps deux signaux audio de 400 et 2500 Hz/30 mV	régler VR12	afin d'obtenir sur l'oscilloscope la figure 1
Canal 1 bande D en émission AM	régler VR13	obtenir 5 watts H.F.
Injecter un signal audio de 1 kHz/30 mV puis, à l'aide d'un modulomètre	régler VR14	obtenir un niveau de modulation égal à -90 %
En FM, injecter un signal audio de 1 kHz/30 mV	régler VR5	obtenir ±2,5 kHz sur un excursiomètre
Idem	ajuster VR8	afin que la puissance lue sur le vumètre (échelle du haut) soit la même que celle d'un wattmètre extérieur
En mode CW, insérer un jack 3,5 mm en court-circuit (point chaud et masse reliés) dans la prise CW KEY	ajuster la note avec VR16	

ALIGNEMENT DU RÉCEPTEUR

Conditions	Intervention	Résultat
Canal 1 bande D (26,965 MHz), injecter en AM un signal de -67 dBm avec une modulation de 1000 Hz/30 %	ajuster L3, L4, L6, L7,L8, L10, L11 et L12	obtenir un maximum de signal audio sur les bornes du haut-parleur
Idem	régler L8	afin d'équilibrer les niveaux des bandes A et F
En USB, sur 26,966 MHz injecter un signal sans modulation (commande FINE en position centrale)	régler L13 et L14	pour un maximum de signal audio
En FM, sur 26,965 MHz, injecter un signal de -67 dBm 1,5 kHz de déviation avec 1 kHz audio	régler L5	pour un maximum de signal audio
En AM, oscilloscope branché sur les bornes du haut-parleur et commande du squelch tournée au	ajuster VR4	supprimer toute trace du signal sonore. S'assurer qu'entre -48 et -70 dBm le squelch fonctionne

maximum dans le sens des aiguilles d'une montre, envoyer un signal R.F. de -60 dBm 1 kHz, modulé à 30 %		(VR3 permet le réglage du squelch en BLU)
En AM, injecter un signal de 100µV	ajuster VR1	amener l'aiguille sur le 9 (en USB, c'est à l'aide de VR2 qu'il faut amener l'aiguille sur le 9)
Injecter sur le canal 39 bande A (26,045 MHz), un signal R.F. de -67 dBm, sans modulation. Poste sur le canal 40, commutateur de filtres sur NB/ANL, brancher un voltmètre continu sur TP1	ajuster L1 et L2	obtenir une tension comprise entre 2 et 3 volts



- Quelques pannes et solutions :

Le principal défaut rencontré sur cette " base " consiste en un sifflement qui se fait entendre dans le haut-parleur.
Ce problème provient du rayonnement du fréquencemètre.
Pour y remédier, il suffit de déplacer la nappe de fils passant prés du haut-parleur et allant au fréquencemètre.

- Si absence de modulation en AM (mais FM et BLU normales) et que la puissance " monte " à ±20 watts, le transistor TR51 (2SA1012) peut être défectueux.
S'il faut le remplacer, un 2SB754 peut aussi faire l'affaire.

- Un 2SC2312 peut remplacer un transistor de puissance 2SC1969 s'il est H.S.

- Si l'appareil ne délivre plus de puissance, avant de remplacer le PA, s'assurer toujours que le " prédrive " 2SC2166 est en bon état (le changer avant le PA).

- Si émission correcte mais pas de réception (LED restant éteint) tester près de la prise micro les transistors TR36, TR37 et TR38.

- Si pas d'émission ni réception (LED restant en position réception en permanence), le quartz 10,240 MHz a peut-être " rendu l'âme ", s'en assurer à l'aide du fréquencemètre.

- Si réception normale mais pas d'émission (LED éteinte en TX), il s'agit souvent de " mauvaises " soudures (défectueuses ou cassées) sur la platine principale, près de la face avant.

- Branchement micro :

1 = Masse
2 = Micro
3 = Emission
4 = Réception

- Données constructeurs :

Canaux :	40 (240 version " export ")
Modes de modulation :	AM/FM/BLU/CW
Puissance H.F. :	4 watts FM/4 watts crête AM/BLU/CW
Tension alimentation :	13,2 V
Sensibilité à 20 dB S/N :	0,5 µV AM 1 µV FM 0,25 µV BLU/CW
Sélectivité du canal adjacent :	60 dB
Puissance audio :	4 watts
Dimensions (L x P x H) :	420 x 320 x 150 mm
Poids :	6 kg

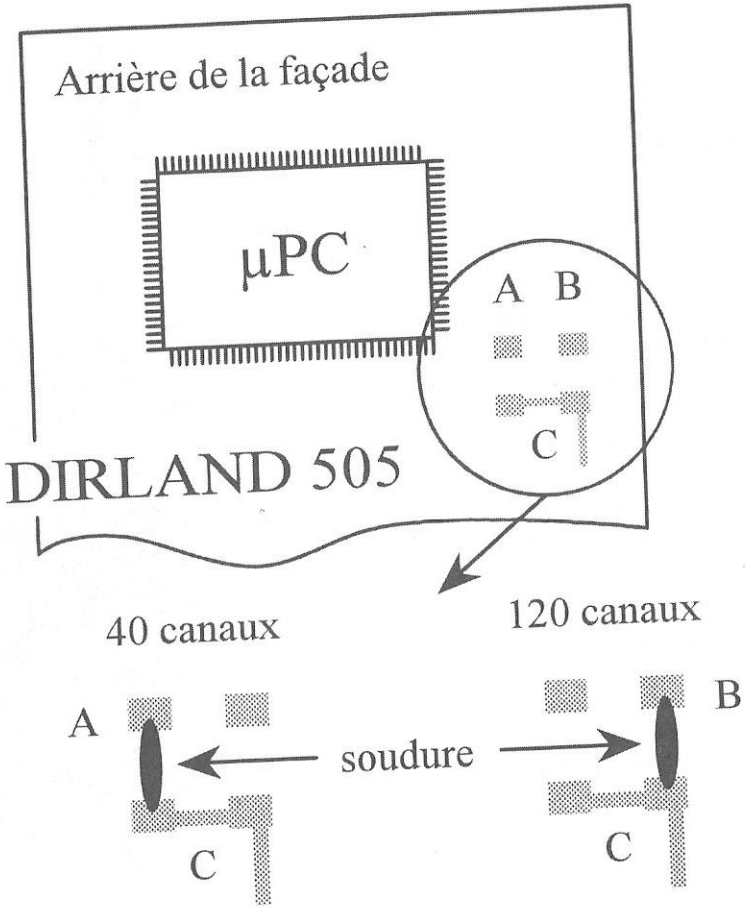
DIRLAND 505

- Mise en conformité :

Le DIRLAND 505 est apparu peu de temps après le PRO 550 dont, hormis la disposition de quelques touches, il est le jumeau.
La version " export " fonctionne sur 120 canaux (" inf. ", normaux et " sup. ").
La mise en conformité de ce joli petit poste se fait en déplaçant une soudure.
L'opération se déroule près du microprocesseur, derrière la façade.
Après avoir ouvert le boîtier et démonté les platines (avec beaucoup de précautions), repérer les pistes représentées sur le dessin.
Là, 3 emplacements, référencés A, B et C sur le dessin, permettent le changement de configuration.
Pour obtenir 40 canaux AM et FM, les emplacements : A et C doivent être " shuntés ".
Alors que dans la version 120 canaux, ce sont les emplacements B et C qui doivent être reliés.

- Données constructeurs :

Canaux :	40 (120 version " export ")
Modes de modulation :	AM/FM
Puissance H.F. :	4 watts FM/4 watts crête AM
Tension alimentation :	13,2 volts
Sensibilité à 10 dB S/N :	0,5 µV
Sélectivité du canal adjacent :	60 dB
Dimensions (L x P x H) :	55 x 40 x 177 mm



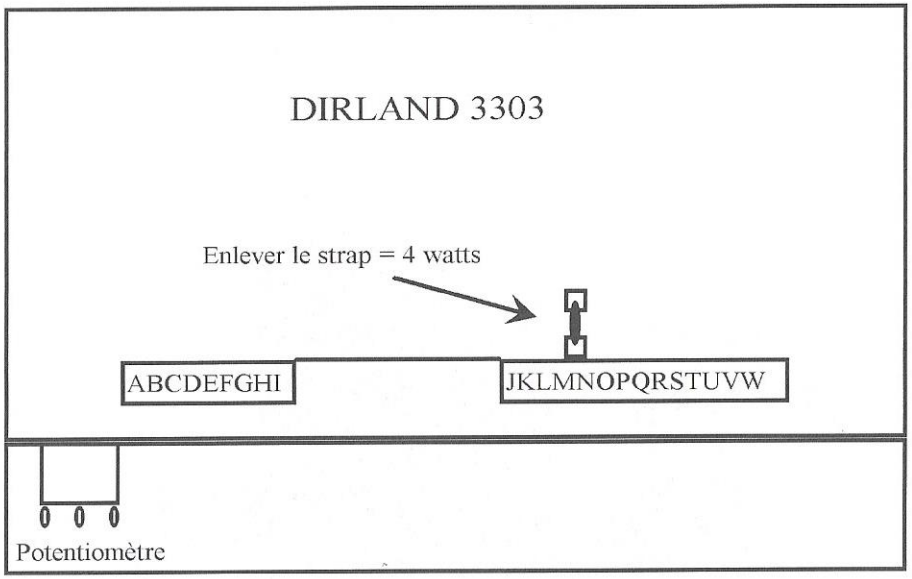
DIRLAND 3303

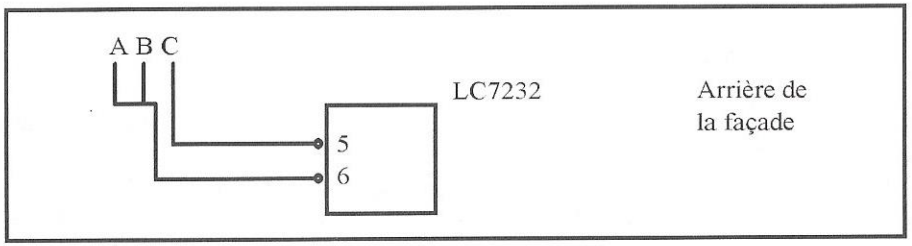
- *Mise en conformité :*

Pourvu de 120 canaux dans sa version " export ", le DIRLAND 3303 grâce à deux soudures, peut rapidement rentrer dans le rang...
Après avoir démonté les capots, repérer derrière la façade le circuit intégré LC7232.
En suivant les pistes des broches 5 et 6, on abouti sur 3 points de soudures, repérés A, B et C sur le dessin.
En reliant B et C, le poste possédera les 40 canaux escomptés, alors que A et B réunis, il en aura 120.
Dans la version 120 canaux, la touche CH19 permet le passage aux " sup. " et " inf. ".
Un triangle, pointe vers le haut apparaît en " sup. ", un autre orienté vers le bas, lorsque le poste est en " inf. ".
Pour la puissance, se référer au dessin et enlever le strap permettant de réduire de 10 à 4 watts la puissance de sortie H.F.

- *Branchement micro :*

1 = Micro
2 = Masse
3 = Réception
4 = Emission
5 = Montée/descente





- Données constructeurs :

Canaux :	40 (120 version " export ")
Modes de modulation :	AM/FM
Puissance H.F. :	4 watts FM/4 watts crête AM
Tension alimentation :	13,2 volts
Sensibilité à 20 dB S/N :	0,5 µV
Sélectivité du canal adjacent :	60 dB
Dimensions (L x P x H) :	158 x 210 x 48 mm

DIRLAND 9353

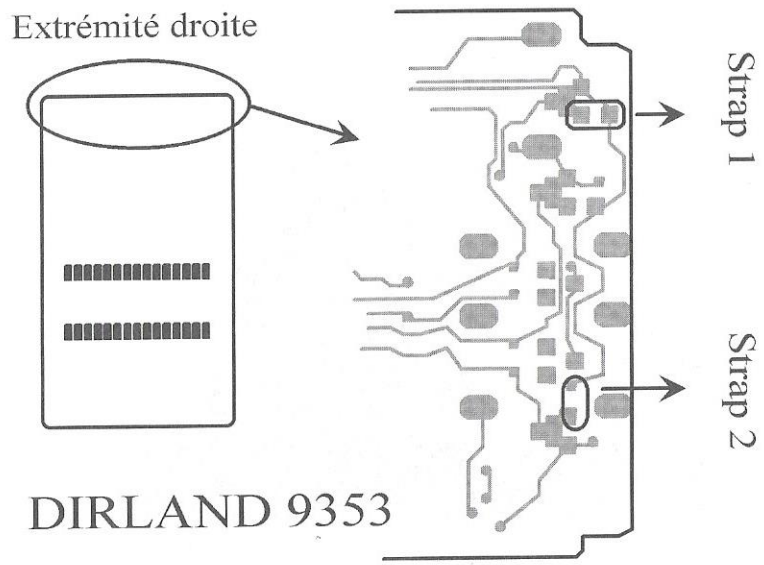
- Mise en conformité :

Très bel appareil bardé de multiples possibilités, ce bijou laisse plus d'un cibiste rêveur...
Dans sa version " export " il est équipé de 240 canaux et c'est le bouton CH9 qui permet le passage d'une bandes à l'autre (6 au total).
Pour le rendre conforme à notre législation, un soin extrême doit être apporté lors de chaque opération.

a) Sortir la façade détachable de son logement
b) Enlever le panneau arrière de la façade grâce aux quatre vis
c) Sortir le circuit imprimé de son logement en faisant pression sur les deux connecteurs arrière
d) Retourner le circuit imprimé et repérer les emplacements des deux straps selon le dessin ci-après
e) Enlever ces deux straps pour revenir à 40 canaux
f) Remonter l'ensemble
g) Lorsque la façade est complètement refermée, relier les broches 1 et 6 du connecteur arrière (sérigraphié) pendant au-moins 3 secondes pour réinitialiser le microprocesseur et mettre sous tension en maintenant les touches DW et CH9 enfoncées.

- Quelques pannes et solutions :

Quelques problèmes sont apparus avec les premiers postes commercialisés.
Notamment, le décalage en fréquence qui n'atteint pas les 5 kHz escomptés (aucune solution



possible d'après les services après vente des l'importateurs) et la façade qui ne se remet pas correctement en place lorsqu'elle est souvent enlevée, entraînant de nombreux et désagréables " faux contacts ".

- Branchement micro :

1 = Micro
2 = Masse
3 = Réception
4 = Emission
5 = Montée/descente

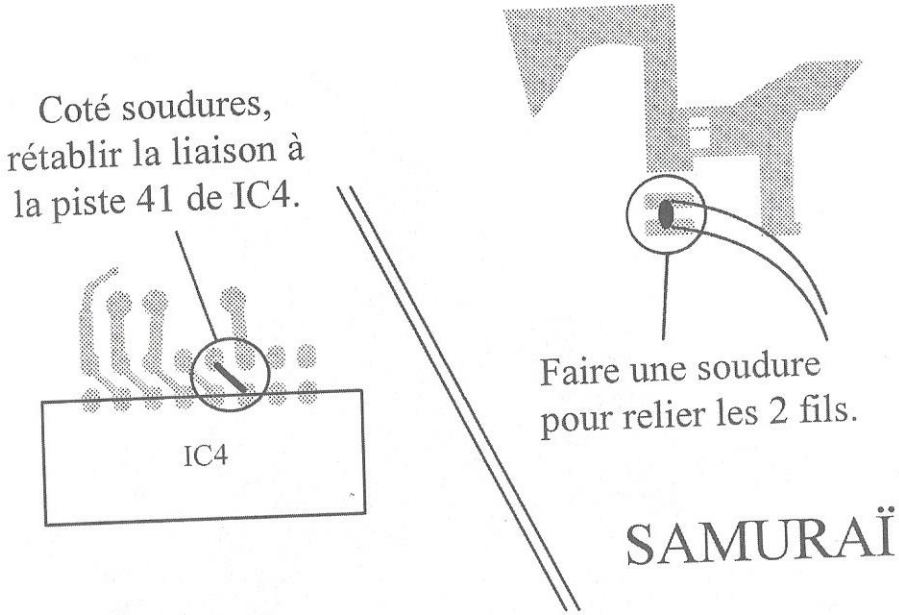
- Données constructeurs :

Canaux :	40 (240 version " export ")
Modes de modulation :	AM/FM/BLU
Puissance H.F. :	4 watts FM/4 watts crête AM/BLU
Tension alimentation :	13,2 volts
Sensibilité à 20 dB S/N :	0,8 µV AM 1 µV FM 0,25 µV BLU
Sélectivité du canal adjacent :	60 dB
Puissance audio :	3 watts
Poids :	1,2 kg
Dimensions (L x P x H) :	159 x 178 x 48 mm

EMPEROR SAMURAI

- Mise en conformité :

L'EMPEROR SAMURAI possède la " modif " la plus simple à faire et enlever (240 canaux dans la version " export ").
Pour le mettre aux normes " exports ", il suffit de maintenir enfoncées les boutons TONE et PA, puis de l'allumer.
Cette manipulation doit être faite lors de chaque mise sous tension sinon l'appareil fonctionne en 40 canaux.
Par conséquent, pour rester compatible avec notre législation il suffit de tourner normalement la commande de mise en route !
Il existe une version aux normes européennes du Samuraï (FM uniquement).
Pour " rendre " l'AM à ce dernier, il suffit de repérer et rétablir la piste coupée aboutissant à IC4, puis souder ensemble sur le circuit imprimé les 2 petits fils.
Le sélecteur MODE assure le passage de l'AM à la FM, il fonctionne normalement.



- Branchement micro :

1 = Micro
3 = Emission
5 = _____

2 = Masse
4 = _____
6 = Réception

- Données constructeurs :

Canaux :	40 (240 version " export ")
Modes de modulation :	AM/FM
Puissance H.F. :	4 watts FM/4 watts crête AM
Tension alimentation :	13,2 volts
Dimensions (L x P x H) :	176 x 51 x 195 mm
Poids :	1,2 kg

EURO-CB ATLANTIC

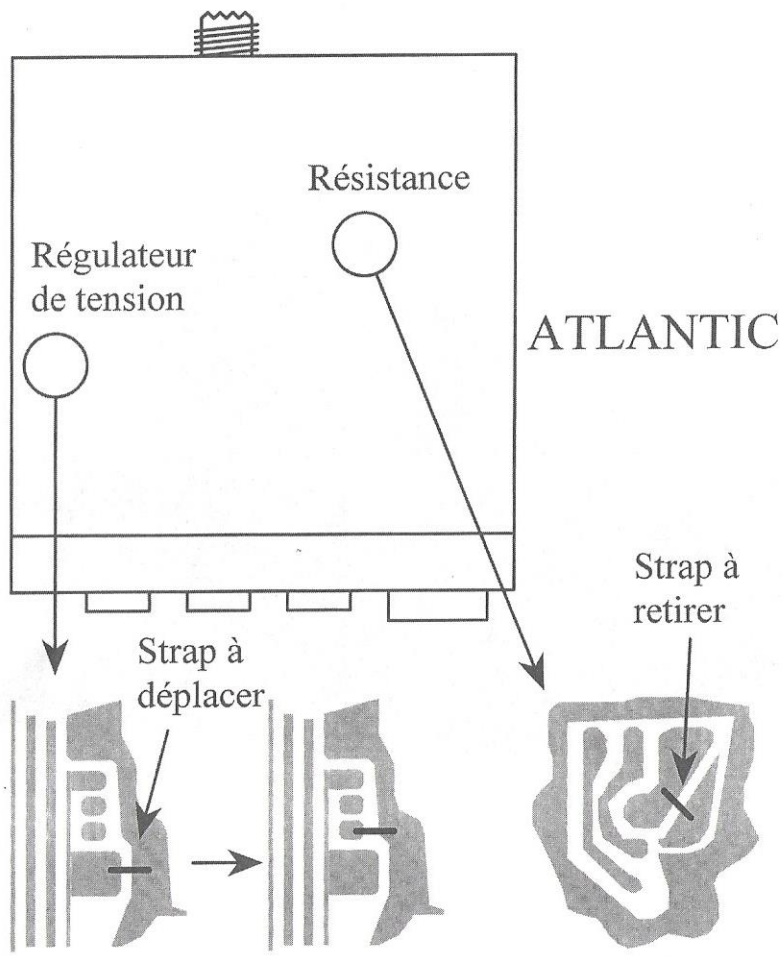
- Mise en conformité :

La " modif " en puissance (généralement rencontrée) de l'ATLANTIC se retire facilement.
Nous n'avons pas connaissance de modification quant au nombre de canaux.
D'abord, démonter le capot " coté soudures " et repérer les emplacements décrits sur le dessin.
Déplacer le strap (ou la soudure) sous le régulateur de tension, comme indiqué.
Enlever le strap (ou la soudure) souvent ajouté, en face, sous la résistance.

- Branchement micro :

1 = Micro
3 = Réception

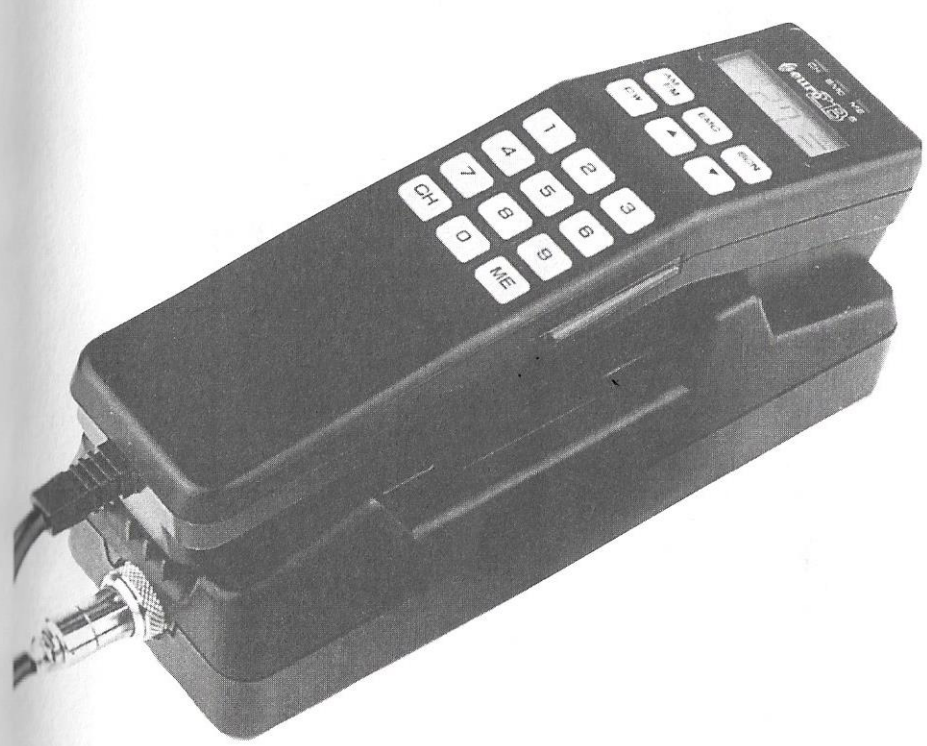
2 = Masse
4 = Emission



- Données constructeurs :

Canaux :	40
Modes de modulation :	AM/FM
Puissance H.F. :	4 watts FM/4 watts crête AM
Tension alimentation :	13,2 volts
Sensibilité pour 10 dB S/N :	0,5 µV
Sélectivité du canal adjacent :	60 dB minimum
Dimensions (L x P x H) :	185 x 221 x 56 mm

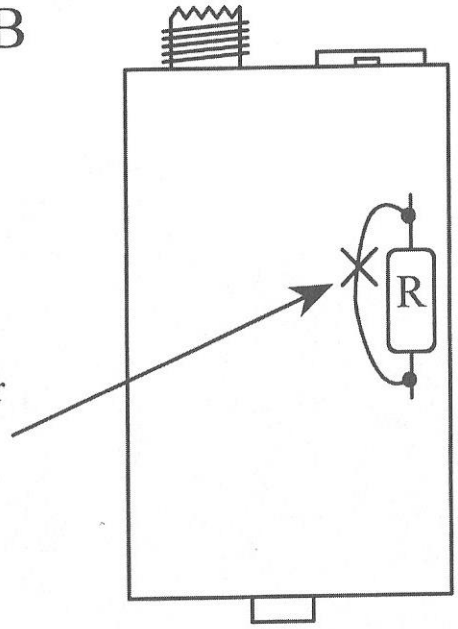
EURO-CB AUTO CB PHONE



- Mise en conformité :

Il ne nous a pas été donné de voir un AUTO CB PHONE modifié en canaux, cependant, il est possible de " gonfler " la puissance.
Seul 1 strap suffit pour gagner quelques watts.
Celui-ci doit relier les 2 " pattes " de la grosse résistance blanche en céramique, très visible capot du poste soulevé.
Pour mettre le poste aux normes, il suffit de couper ce strap (s'il existe dans votre poste).

AUTO CB PHONE



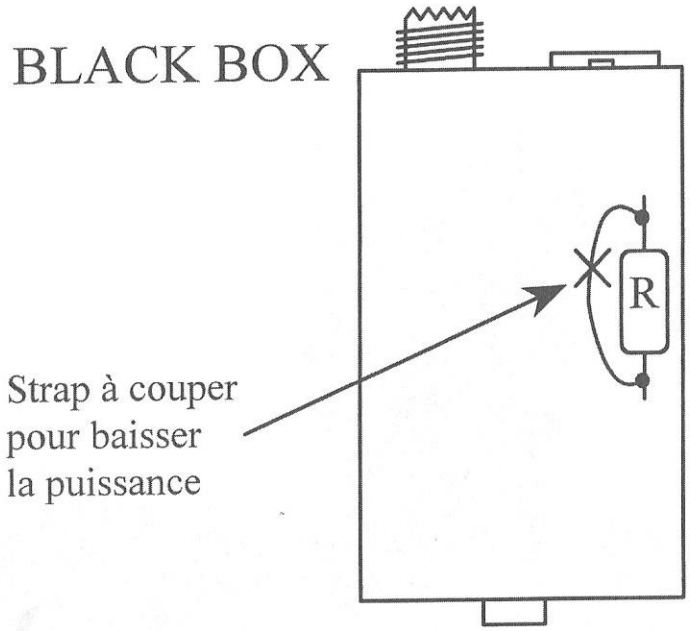
- Données constructeurs :

Canaux :	40
Modes de modulation :	AM/FM
Puissance H.F. :	4 watts FM/4 watts crête AM
Tension alimentation :	13,2 volts
Sensibilité pour 10 dB S/N :	0,5 µV
Sélectivité du canal adjacent :	60 dB minimum
Puissance audio :	0,5 watts
Dimensions (L x P x H) :	185 x 221 x 56 mm

EURO-CB BLACK BOX

- Mise en conformité :

Le BLACK BOX n'est (semble t-il...) pas modifiable en canaux, toutefois, la puissance peut être augmentée.
Seul 1 strap suffit pour gagner quelques watts.
Celui-ci doit relier les 2 " pattes " de la grosse résistance blanche en céramique, très visible capot du poste soulevé.
Pour mettre le poste aux normes, il suffit de couper ce strap (s'il existe dans votre appareil).



- Données constructeurs :

Canaux :	40
Modes de modulation :	AM/FM
Puissance H.F. :	4 watts FM/4 watts crête AM
Tension alimentation :	13,2 volts
Sensibilité pour 10 dB S/N :	0,5 µV
Dimensions (L x P x H) :	73 x 215 x 40 mm

EURO-CB CLEAN TONE

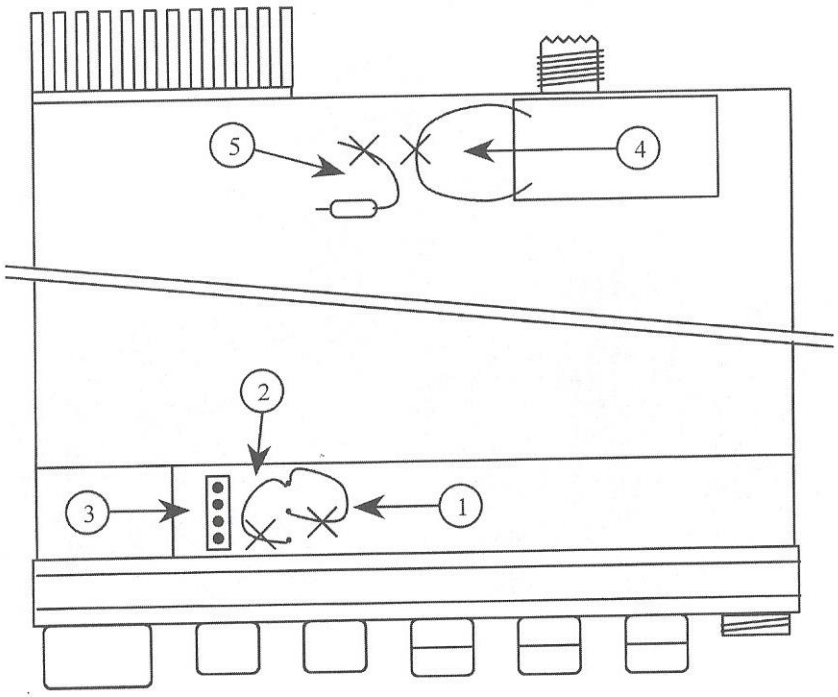
- Mise en conformité :

Apparu pratiquement en même temps que le Phoenix (dont la façade est très proche esthétiquement), le Clean Tone est un " tous modes " offrant 200 canaux (cinq bandes) dans sa version " export ".
Ces bandes sont sélectionnables grâce au sélecteur TONE, tandis que DIM permet l'accès à la fonction +10 kHz (canaux bis).
Pour " mettre " le Clean Tone en 40 canaux, repérer sur le dessin les emplacements 1, 2, 4 et 5 puis ressouder les liaisons coupées.
Enlever le connecteur installé en 3.

- Quelques pannes et solutions :

Il n'y a pas de panne particulière à imputer au Clean Tone.
Cependant attention, quant il faut démonter la façade pour une réparation quelconque, il est rare de pouvoir tous remonter sans qu'une panne nouvelle apparaisse !

EURO-CB CLEAN TONE



- Branchement micro :

1 = Micro 2 = Masse
3 = Réception 4 = Emission

- Données constructeurs :

Canaux :	40 (200 version " export ")
Modes de modulation :	AM/FM/BLU
Puissance H.F. :	4 watts FM/4 watts crête AM/BLU
Tension alimentation :	13,2 volts
Sensibilité pour 10 dB S/N :	supérieure à 1 µV
Sélectivité du canal adjacent :	60 dB minimum
Puissance audio :	2 watts
Dimensions (L x P x H) :	200 x 270 x 60 mm

EURO-CB COLORADO

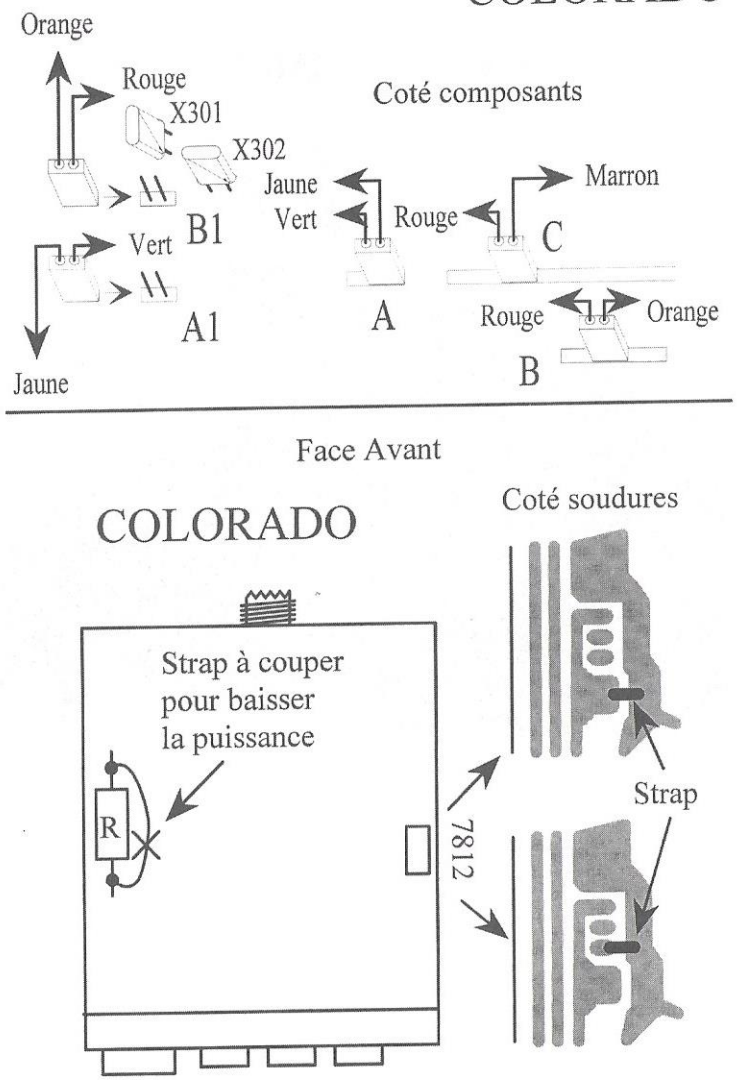
- Mise en conformité :

Le COLORADO est un appareil dont le nombre de canaux peut être étendu à 120.
Lorsque c'est le cas, la touche NB enfoncée permet d'accéder aux " inférieurs ".
Quand NB + ANL sont enfoncés, le poste fonctionne sur les " supérieurs ".
Pour rétablir les 40 canaux, il faut enlever les quartz 15,810 MHz (X301) et 14,910 MHz (X302) et déplacer les connecteurs, selon dessin, A1 vers A, B1 en B et repérer le connecteur en l'air (fils rouge et marron) et le placer en C.
La modification de la puissance se fait en court-circuitant la grosse résistance blanche en céramique, située sur le coté du poste et déplaçant un strap (ou soudure) sur le régulateur 7812, situé en face.
Pour mettre aux normes l'appareil, il faut couper le strap sur la résistance et rétablir la liaison initiale sur le régulateur.

- Branchement micro :

1 = Micro 2 = Masse
3 = Réception 4 = Emission

COLORADO



- ***Données constructeurs :***

Canaux :	40 (120 version " export ")
Modes de modulation :	AM/FM
Puissance H.F. :	4 watts FM/4 watts crête AM
Tension alimentation :	13,2 volts
Sensibilité pour 10 dB S/N :	0,5 µV
Sélectivité du canal adjacent :	60 dB minimum
Dimensions (L x P x H) :	185 x 221 x 56 mm

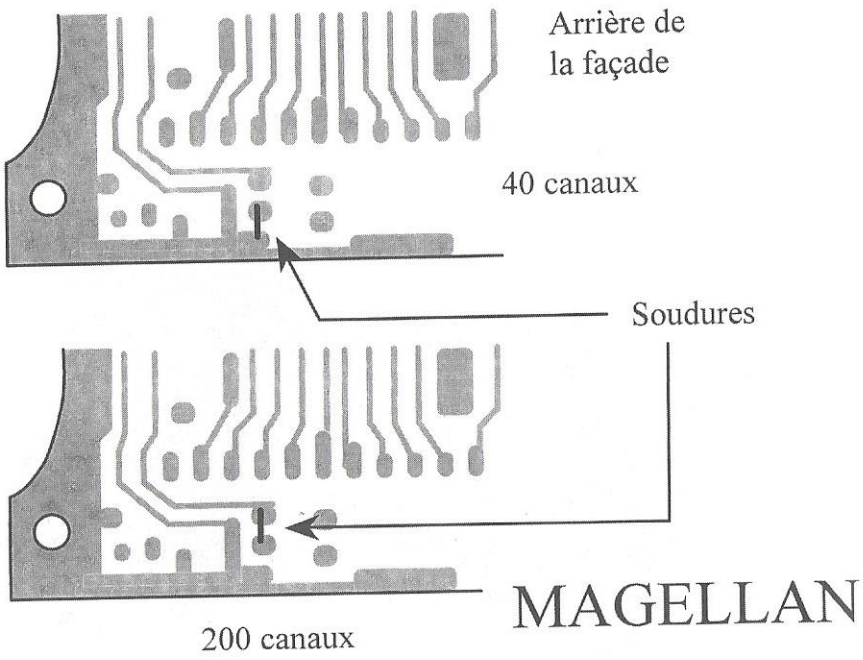
EURO-CB MAGELLAN

- ***Mise en conformité :***

Le MAGELLAN offre dans sa version " export " 200 canaux, accessibles en 5 bandes par la touche MO/RF.
Pour remettre en 40 canaux ce petit (mais performant) appareil, il faut, après avoir déposé le capot coté haut-parleur, repérer les diodes D708 et D719 puis les couper.
Celles-ci sont placées derrière la façade, du coté de la prise micro.
Le dessin ci-après indique où placer un point de soudure pour rendre à la commande MO/RF sa fonction initiale.

- ***Branchement micro :***

1 = Micro
2 = Masse
3 = Réception
4 = Emission
5 = Montée/descente



- Données constructeurs :

Canaux :	40 (200 version export)
Modes de modulation :	AM/FM
Puissance H.F. :	4 watts FM/4 watts crête AM
Tension alimentation :	13,2 volts
Sensibilité à 10 dB S/N :	0,5 µV
Sélectivité du canal adjacent :	60 dB
Puissance audio :	4 watts
Dimensions (L x P x H) :	148 x 170 x 38 mm

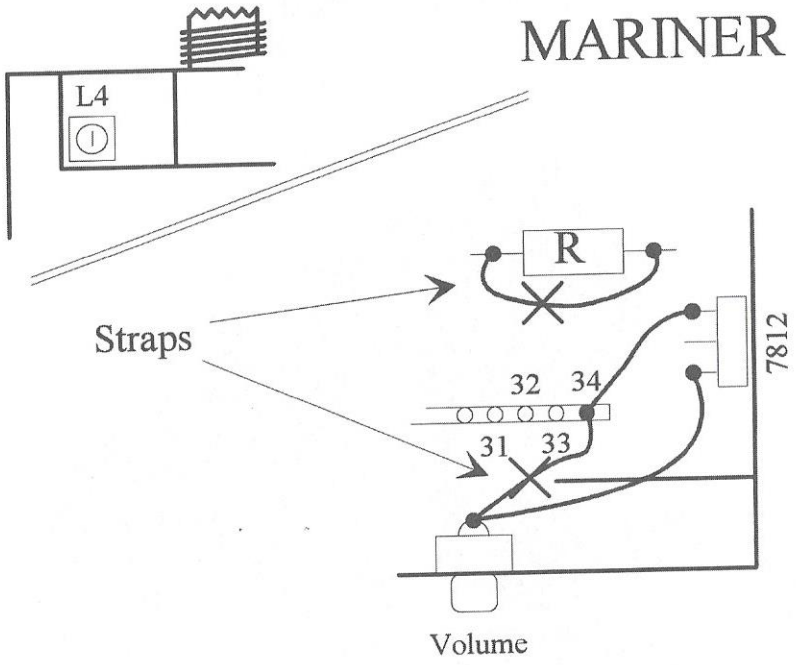
EURO-CB MARINER

- Mise en conformité :

Le MARINER est modifiable au niveau de la puissance mais pas du nombre de canaux (semble t-il...).
Seuls 2 straps suffisent pour gagner quelques watts.
Le premier relie les 2 " pattes " de la grosse résistance blanche en céramique, très visible capot du poste soulevé.
Le second est placé selon le dessin.
La self L4, prés du connecteur d'antenne, sert à augmenter la puissance.
Pour mettre le poste aux normes, il suffit de couper ces straps (s'ils existent dans votre poste).

- Branchement micro :

1 = Micro	2 = Masse
3 = Réception	4 = Emission



- Données constructeurs :

Canaux :	40
Modes de modulation :	AM/FM
Puissance H.F. :	4 watts FM/4 watts crête AM
Tension alimentation :	13,2 volts
Sensibilité pour 10 dB S/N :	0,5 µV
Sélectivité du canal adjacent :	60 dB minimum
Dimensions (L x P x H) :	176 x 170 x 52 mm

EURO-CB MICRO 2

- Mise en conformité :

La puissance du MICRO 2 peut être légèrement augmentée mais pas (à notre connaissance) le nombre de canaux.
Pour ce faire, il suffit de déplacer un strap visible coté soudures.
La puissance d'origine sera rétablie en remettant le strap sur son emplacement originel.

- Branchement micro :

1 = Micro 2 = Masse
3 = Réception 4 = Emission

- Données constructeurs :

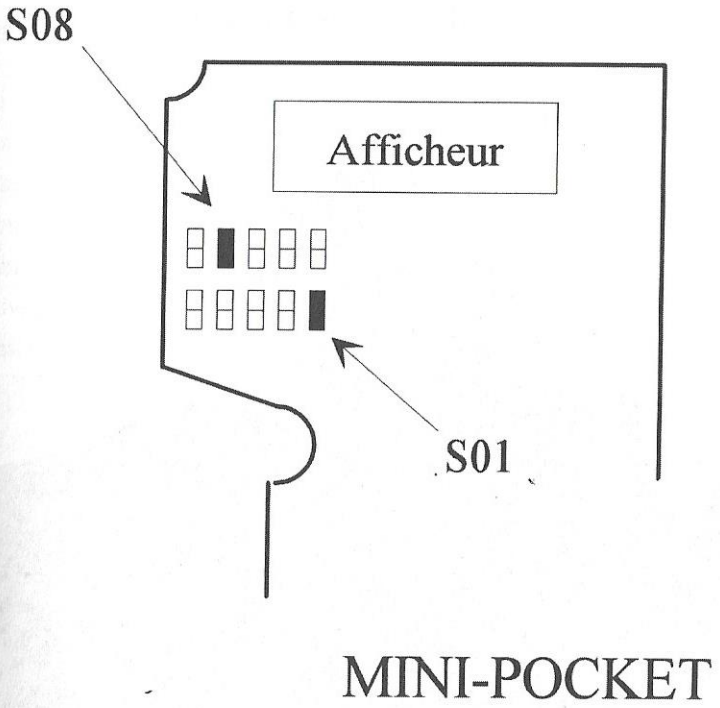
Canaux :	40
Modes de modulation :	AM
Puissance H.F. :	4 watts crête
Tension alimentation :	13,2 volts
Sensibilité pour 10 dB S/N :	0,5 µV
Sélectivité du canal adjacent :	60 dB minimum
Dimensions (L x P x H) :	130 x 174 x 34 mm

EURO-CB MINI-POCKET

- Mise en conformité :

Le MINI-POCKET, selon sa provenance, peut-être modifier en différentes versions, voir tableau ci-dessous.
Dans un premier temps, ouvrir le poste coté afficheur (4 vis à l'arrière de l'appareil).
Sous l'afficheur LCD (et à gauche), repérer les 2 rangés horizontales de 4 emplacements sérigraphiés S01 à S08.
Seuls S01 et S08 sont à prendre en considération.
Pour mettre en conformité le poste (agrément Européen), placer un strap en S01 et " ouvrir " S08.

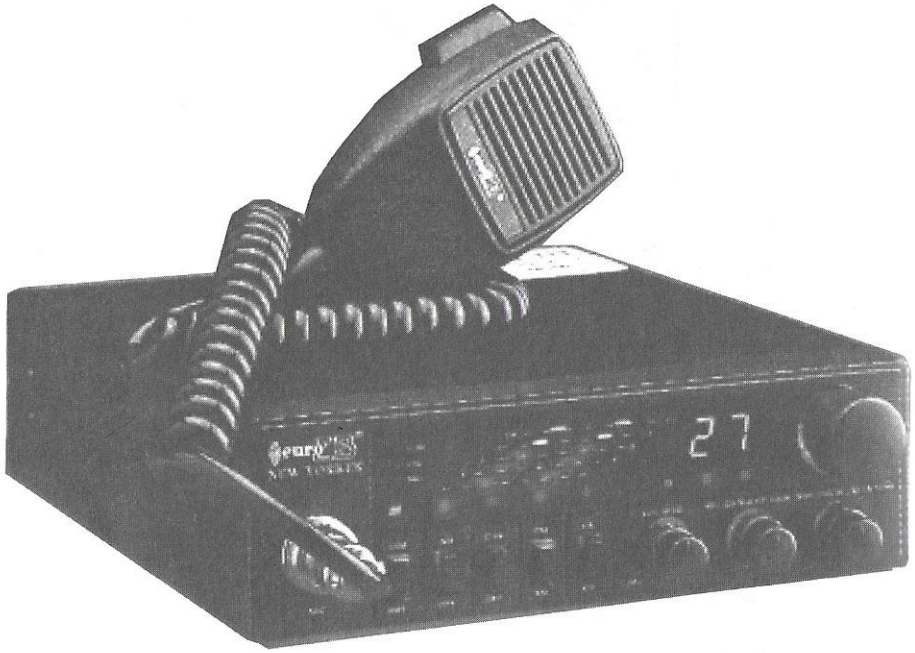
Version	S01	S08
FM 40 canaux	Strap	Ouvert
AM et FM 40 canaux	Ouvert	Ouvert
FM 200 canaux	Strap	Strap
AM et FM 200 canaux	Ouvert	Strap



Données constructeurs :

Canaux :	40 (200 version " export ")
Modes de modulation :	AM/FM
Puissance H.F. :	4 watts FM/4 watts crête AM
Tension alimentation :	13,2 volts
Sensibilité pour 10 dB S/N :	supérieure à 1 µV
Sélectivité du canal adjacent :	60 dB minimum
Puissance audio :	0,5 watts
Poids :	160 g
Dimensions (L x P x H) :	130 x 36 x 55 mm

EURO-CB NEW-YORKER



- Mise en conformité :

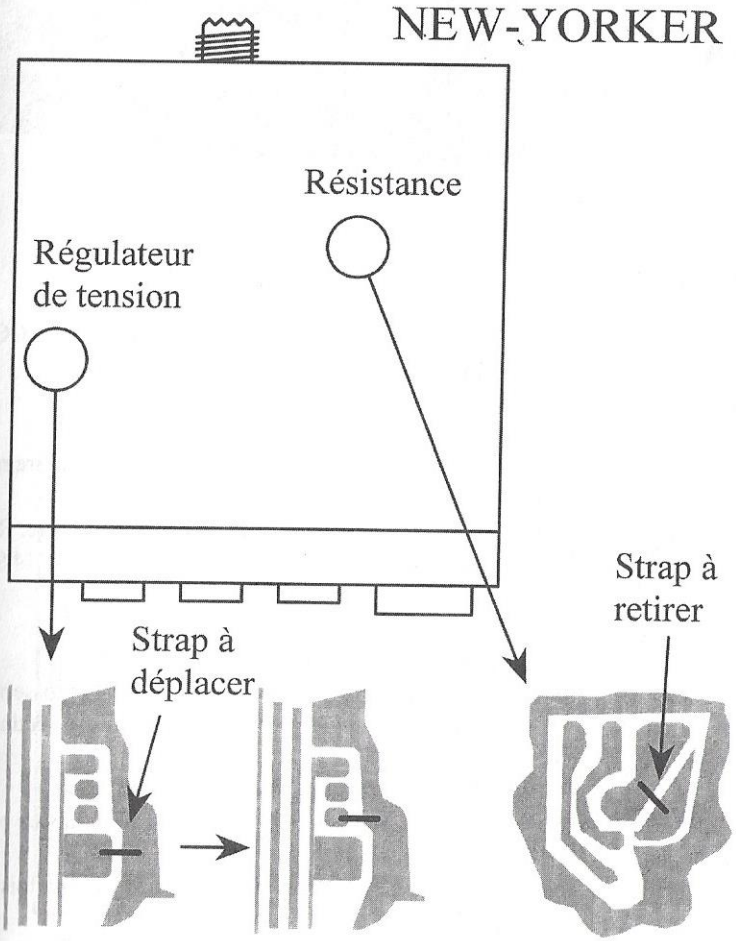
La " modif " en puissance (la plus couramment rencontrée) du NEW-YORKER se retire facilement.
D'abord, démonter le capot " coté soudures " et repérer les emplacements décrits sur le dessin.
Déplacer le strap (ou la soudure) sous le régulateur de tension, comme indiqué.
Enlever le strap (ou la soudure) souvent ajouté, en face, sous la résistance.

- Branchement micro :

1 = Micro 2 = Masse
3 = Réception 4 = Emission

- Données constructeurs :

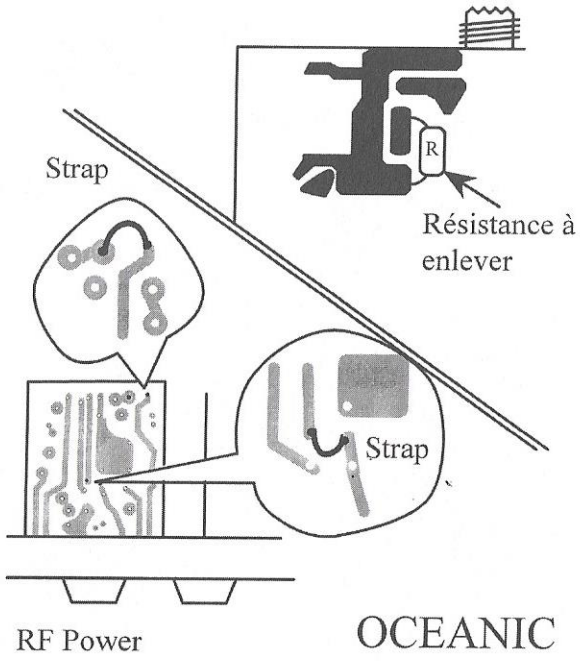
Canaux :	40
Modes de modulation :	AM/FM
Puissance H.F. :	4 watts FM/4 watts crête AM
Tension alimentation :	13,2 volts
Sensibilité pour 10 dB S/N :	0,5 µV
Sélectivité du canal adjacent :	60 dB minimum
Dimensions (L x P x H) :	185 x 221 x 56 mm

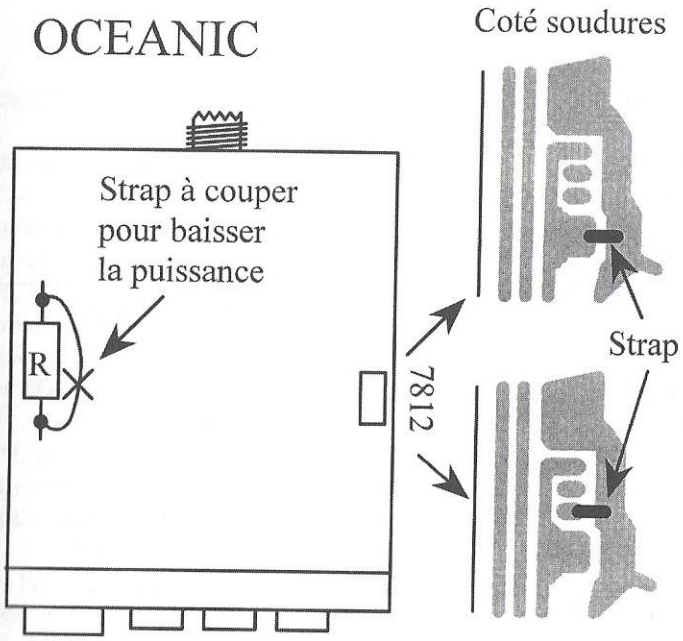


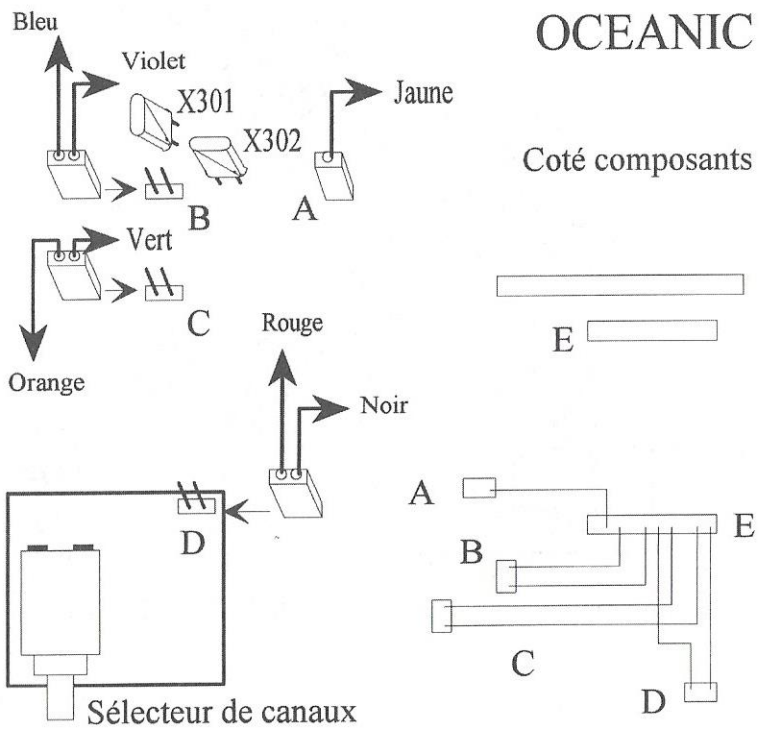
EURO-CB OCEANIC

- Mise en conformité :

L'OCEANIC a évolué avec le temps et différentes versions ont vu le jour : OCEANIC, OCEANIC MK II, OCEANIC MK III.
Dans sa configuration " export ", l'OCEANIC possède 120 canaux.
Ceux-ci sont accessibles grâce au commutateur OFF/CH9/CH19.
La modification, simple, requiert tout de même un minimum de minutie pour être retirée.
Repérer le large connecteur marqué E sur le dessin.
L'enlever et mettre à sa place celui qui doit se trouver " en l'air " dans le poste. Retirer les petits connecteurs A, B, C et D ainsi que les quartz 15,810 MHz (X301) et 14,910 MHz (X302).
Le petit connecteur D se trouve sur la platine du sélecteur de canaux.
Selon la version du poste, la puissance se modifie en une ou deux étapes.
Sur les premiers modèles, la modification se faisait en court-circuitant la grosse résistance blanche en céramique située sur le coté du poste et déplaçant un strap (ou soudure) sur le régulateur 7812, placé en face.
Sur les plus récents, repérer la petite platine derrière le sélecteur de puissance.
Ensuite, enlever les 2 straps ou soudures (voir le dessin) qui sont souvent mis en place pour augmenter la puissance.
Sur certains appareils, une résistance de 220 Ω placée " coté soudures " est parfois retirée.
Si c'est le cas, en souder une selon le dessin.







- ***Branchement micro :***

1 = Micro 2 = Masse
3 = Réception 4 = Emission

- ***Données constructeurs :***

40 (120 version " export ")
AM/FM
4 watts FM/4 watts crête AM
13,2 volts
0,5 µV
60 dB minimum
185 x 221 x 56 mm
1,7 kg

EURO-CB PACIFIC IV

- ***Mise en conformité :***

La procédure pour rendre compatible le PACIFIC IV avec notre législation est extrèmement simple.
Il suffit de déposer le capot sur lequel le haut-parleur est fixé et repérer dans le poste les fils reliés au moyen de larges connecteurs mâle et femelle.
A proximité, se trouve un second connecteur femelle resté libre.
Il suffit de relier ce dernier au connecteur mâle, après avoir débranché l'autre.
Ce sont les touches NB et ANL qui permettent le changement de bandes dans les versions hors normes (120 canaux) :

- touche ANL enfoncée = canaux " supérieurs "
- touches NB + ANL non enfoncées = canaux " normaux "
- touches NB + ANL enfoncées = canaux " inférieurs "

Pour réduire la puissance en AM et FM, il faut agir sur RV7 tandis que RV8 sert au réglage de cette même puissance en BLU.
Le taux de modulation peut être ajusté grâce à RV3 (±80 %).

- Transformations :

Décalage émission/réception :

Dans la partie avant gauche du poste se trouve un connecteur femelle à 4 broches enfiché dans un autre, mâle.
Pour faire fonctionner le CLARIFIER en émission et réception, il suffit de déconnecter le femelle et lui faire faire un demi tour sur lui-même et enfin le reconnecter dans le mâle.

- Branchement micro :

1 = Micro 2 = Masse
3 = Réception 4 = Emission

- Données constructeurs :

Canaux :	40 (120 version " export ")
Modes de modulation :	AM/FM
Puissance H.F. :	4 watts FM/4 watts crête AM
Tension alimentation :	13,2 volts
Sensibilité pour 20 dB S/N :	1,2 µV
Sélectivité du canal adjacent :	60 dB minimum
Dimensions (L x P x H) :	185 x 225 x 56 mm
Poids :	1,7 kg

EURO-CB PHOENIX

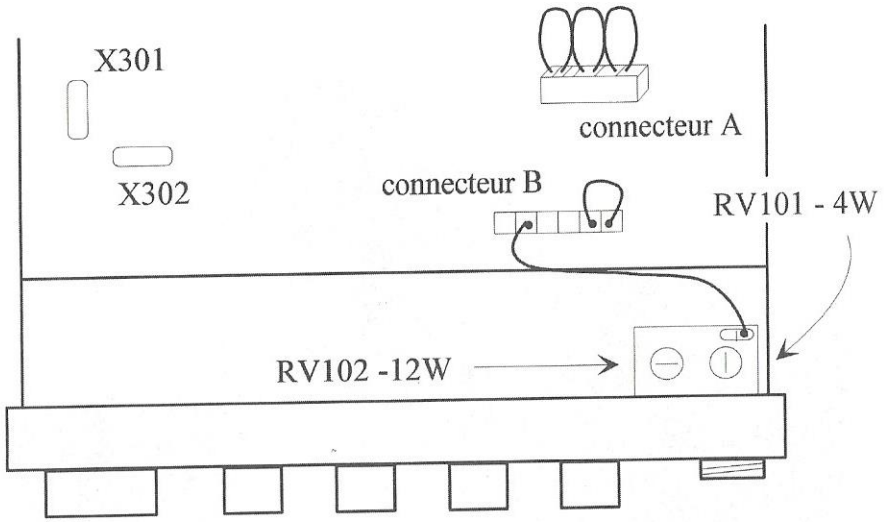
- Mise en conformité :

Le PHOENIX a été l'un des postes " nouvelle génération " d'EURO-CB.
Très maniable et performant, il possède 120 canaux dans sa version " export ".
Pour lui rendre ses 40 canaux " bien de chez nous ", il faut retirer les deux quartz référencés X301 (15,810 MHz) et X302 (14,910 MHz).
Ensuite, enlever le connecteur A et le remplacer par celui resté " en l'air " dans le poste (connecteur B).
Le réglage de la puissance est obtenu grâce aux deux résistances variables RV101 (petite puissance) et RV102 (grande puissance) placées sur une petite platine montée près de la prise châssis micro.
Le bouton TONE permet le changement de bande dans la version modifiée.

- Branchement micro :

1 = Micro 2 = Masse
3 = Réception 4 = Emission

EURO-CB PHOENIX



- Données constructeurs :

Canaux :	40 (120 version " export ")
Modes de modulation :	AM/FM
Puissance H.F. :	4 watts FM/4 watts crête AM
Tension alimentation :	13,2 V
Sensibilité pour 10 dB S/N :	0,5 µV
Sélectivité du canal adjacent :	60 dB minimum
Dimensions (L x P x H) :	185 x 221 x 56 mm

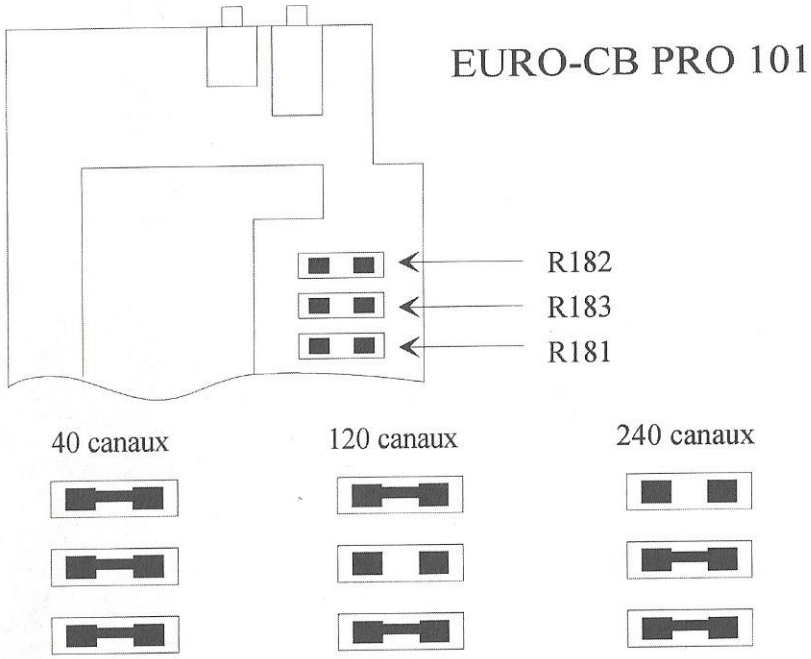
EURO-CB PRO 101

- Mise en conformité :

Livré accompagné de nombreux accessoires, le PRO 101 est utilisable en pédestre ou mobile.
La mise en conformité, bien que simple à réaliser, nécessite un minimum de minutie, surtout lors de l'ouverture du boîtier et la séparation des platines.
Après avoir retiré les vis, il faut libérer lentement le " loqueteau " maintenant en place le boîtier piles car un petit ressort se trouve dessus.
Ensuite, avec beaucoup de précautions, séparer les deux platines constituant le poste.
Sur la partie droite de la platine sur laquelle reposent les " jack " châssis MIC et HP se trouvent, à la verticale, trois emplacements référencés dans l'ordre R182, R183 et R181.
Selon qu'un strap soit placé ou que l'emplacement reste libre, le nombre de canaux est modifié.

Le tableau ci-dessous récapitule les différentes possibilités :

	40 Canaux	120 Canaux	240 Canaux
R182	strap	strap	ouvert
R183	strap	ouvert	strap
R181	strap	strap	strap

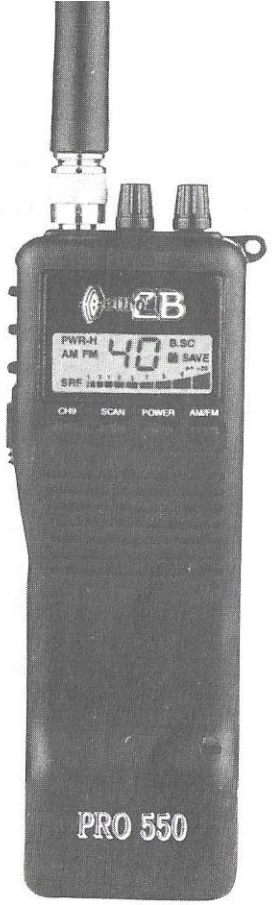


Sur les versions non agréées, le bouton CH9 permet le changement de bandes.

- Données constructeurs :

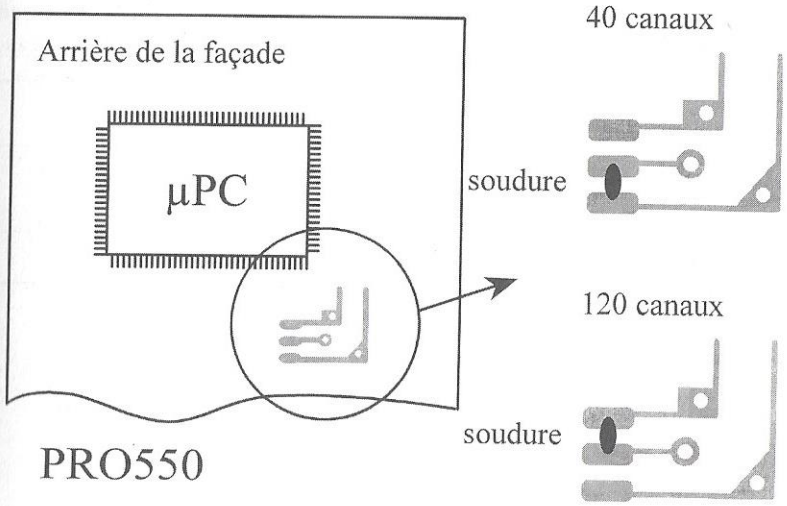
Canaux :	40 (120 version " export ")
Modes de modulation :	AM/FM
Puissance H.F. :	4 watts FM/4 watts crête AM
Tension alimentation :	13,2 volts
Sensibilité à 10 dB S/N :	0,5 µV
Sélectivité du canal adjacent :	60 dB
Dimensions (L x P x H) :	65 x 37 x 167 mm

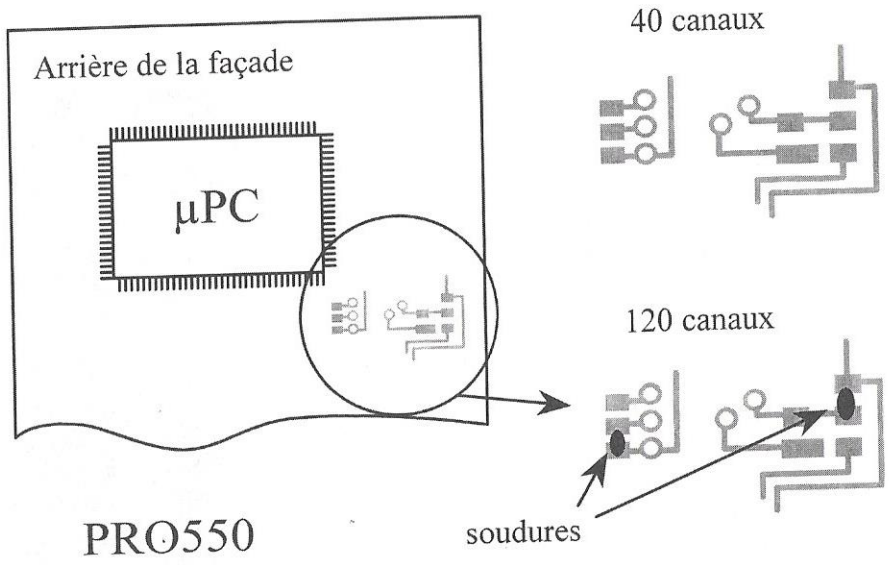
EURO-CB PRO 550



- Mise en conformité :

Bien que dépassé aujourd'hui au niveau des caractéristiques, il n'en demeure pas moins un appareil recherché pour sa robustesse.
Dans sa version " export ", le PRO 550 offre 120 canaux.
La mise en conformité, nécessite un minimum de minutie, surtout lors de l'ouverture du boîtier et la séparation des platines.
Après avoir ouvert le poste et accédé à l'arrière de la façade, repéré près du microprocesseur les pistes indiquées sur les dèssins (selon version).
Ensuite, avec beaucoup de précautions, enlever la soudure en place et en faire une juste dessous (voir dessin).
A partir de septembre 95, une version légèrement différente (touche PW/KL) a été commercialisée.
La mise en conformité de celle-ci consiste à enlever 2 soudures.
Sur les 2 versions, le bouton CH19 permet le changement de bandes (WX=" sup. " et DW=" inf. ").





- Données constructeurs :

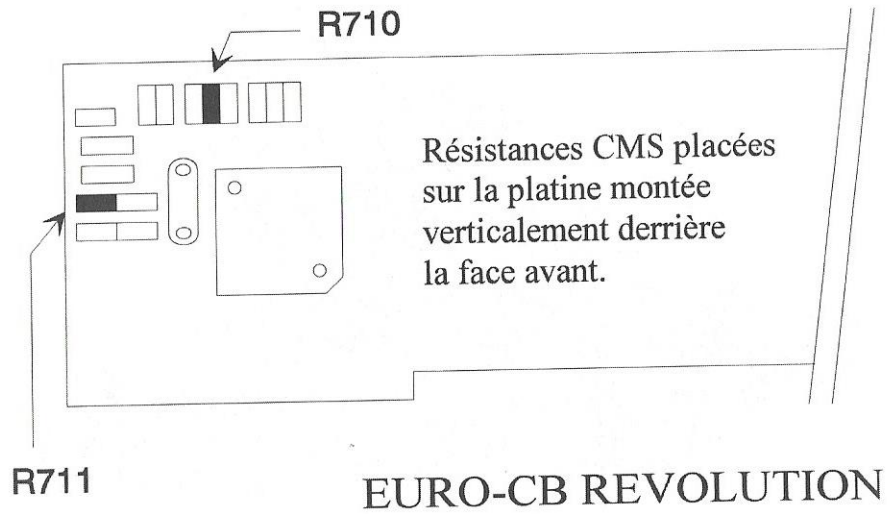
Canaux :	40 (120 version " export ")
Modes de modulation :	AM/FM
Puissance H.F. :	4 watts FM/4 watts crête AM
Tension alimentation :	13,2 volts
Sensibilité à 10 dB S/N :	0,5 µV
Sélectivité du canal adjacent :	60 dB
Dimensions (L x P x H) :	55 x 40 x 177 mm

EURO-CB REVOLUTION

- Mise en conformité :

Comme dans nombre d'appareils " modernes ", le microprocesseur logé derrière la façade du REVOLUTION assure la " logique " du poste dont la gestion du nombre de canaux.
Ainsi, en modifiant quelques composants placés à sa périphérie il est possible d'augmenter ou diminuer la plage de fréquences couvertes.
Pour le REVOLUTION, c'est sur R710 et/ou R711 qu'il faut intervenir.
En changeant la valeur de ces résistances la tension détectée par le microprocesseur varie à la mise sous tension du poste, ses possibilités aussi.

		R710			
		Strap	**12 kΩ**	**33 kΩ**	**100 kΩ**
R711	**Absente**	31 MHz/ 6 canaux			40 canaux AM et FM
	220 kΩ	80 canaux FM + 12 canaux AM	240 canaux terminais. 0	40 canaux terminais. 0	28 à 29,7 MHz
	100 kΩ	240 canaux AM et FM	22 canaux AM et FM		240 canaux + 28 à 29,7 MHz



EURO-CB REVOLUTION

Dans la version agréée en France, R711 est absente et R710 a une valeur de 100 kΩ.

- Données constructeurs :

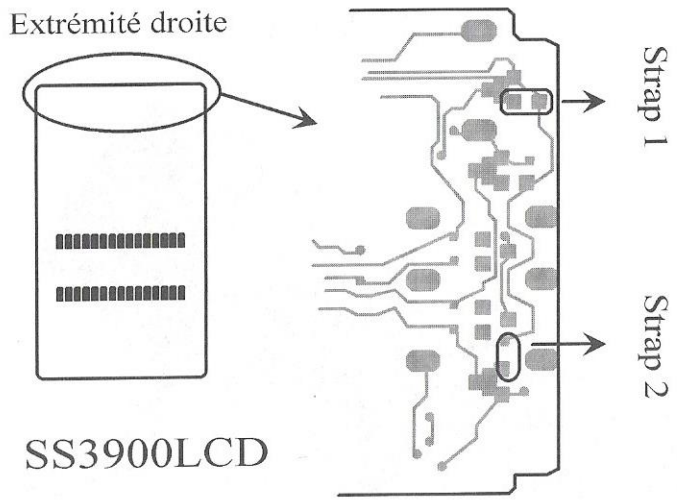
Canaux :	40 (240 + 28 à 29,7 MHz version " export ")
Modes de modulation :	AM/FM
Puissance H.F. :	4 watts FM/4 watts crête AM
Tension alimentation :	13,2 V
Sensibilité pour 20 dB S/N :	0,5 µV
Sélectivité du canal adjacent :	65 dB minimum
Puissance audio :	4 watts
Dimensions (L x P x H) :	152 x 139 x 44 mm

EURO-CB 3900LCD

- Mise en conformité :

Sosie parfait du DIRLAND 9353, le 3900LCD d'EURO-CB possède les même atouts que son concurrent direct (et pour cause...).
Dans sa version " export " il est équipé de 240 canaux et c'est le bouton CH9 qui permet le passage d'une bandes à l'autre (6 au total).
Pour le rendre conforme à notre législation, un soin extrême doit être apporté lors de chaque opération.

a) Sortir la façade détachable de son logement
b) Enlever le panneau arrière de la façade grâce aux quatre vis
c) Sortir le circuit imprimé de son logement en faisant pression sur les deux connecteurs arrière
d) Retourner le circuit imprimé et repérer les emplacements des deux straps selon le dessin ci-après
e) Enlever ces deux straps pour revenir à 40 canaux
f) Remonter l'ensemble
g) Lorsque la façade est complètement refermée, relier les broches 1 et 6 du connecteur arrière (sérigraphié) pendant au-moins 3 secondes pour réinitialiser le microprocesseur et mettre sous tension en maintenant les touches DW et CH9 enfoncées.



- Quelques pannes et solutions :

Quelques problèmes sont apparus avec les premiers postes mis en circulation.
Par exemple, le décalage en fréquence qui n'atteint pas les 5 kHz escomptés (pas de solution possible d'après les services après vente des l'importateurs).
Mais aussi, la façade qui ne se remet pas correctement en place lorsqu'elle est souvent enlevée, entraînant de nombreux et désagréables " faux contacts ".

- Branchement micro :

1 = Micro
2 = Masse
3 = Réception
4 = Emission
5 = Montée/descente

- Données constructeurs :

Canaux :	40 (240 version " export ")
Modes de modulation :	AM/FM/BLU
Puissance H.F. :	4 watts FM/4 watts crête AM/BLU
Tension alimentation :	13,2 volts
Sensibilité à 20 dB S/N :	0,8 µV AM 1 µV FM 0,25 µV BLU
Sélectivité du canal adjacent :	60 dB
Puissance audio :	3 watts
Poids :	1,2 kg
Dimensions (L x P x H) :	159 x 178 x 48 mm

MIDLAND 75-790 NEW

- Réalignement/réglages (version " export ") :

ALIGNEMENT DU SYNTHÉTISEUR DE FRÉQUENCES		
Conditions	**Intervention**	**Résultat**
Canal 40, AM et fréquencemètre branché sur la broche 20 de IC501	ajuster CT1	pour obtenir 10,240 MHz
ALIGNEMENT DE L'ÉMETTEUR		
Conditions	**Intervention**	**Résultat**
Canal 19, AM et oscilloscope sur la base de Q302	régler L301 et L302	pour obtenir un signal maximum
Oscilloscope sur le collecteur de Q303	ajuster L303	pour obtenir un signal maximum
Wattmètre en place et poste en émission	régler L301, L302 et L303 (+ L304 si nécessaire)	pour obtenir ±4 watts
En émission, injecter un signal audio de 1 kHz/30 mV	régler RV202	pour obtenir un taux de modulation de ±85 %
ALIGNEMENT DU RÉCEPTEUR		
Conditions	**Intervention**	**Résultat**
Canal 19 (signal audio de 1 kHz/60 %)	régler L101 à L105	pour obtenir un signal maximum
Squelch. Signal de -47 dBm, mettre la commande de squelch à fond	régler RV201	pour obtenir un signal maximum
Idem	réduire avec RV201	pour réduire de 6 dB le niveau de sortie audio

- Données constructeurs :

Canaux :	40
Modes de modulation :	AM
Puissance H.F. :	4 watts crête
Tension alimentation :	13,2 volts
Dimensions (L x P x H) :	184 x 73 x 49 mm

MIDLAND 2001

- Mise en conformité :

Petit poste sans prétention, le MIDLAND 2001 peut être équipé, selon la version, d'un commutateur 3 positions FIL/OUT.
Lorsqu'il est modifié, le " 2001 " est pourvu de 120 canaux accessibles par le bouton 3 positions FIL/OUT.
Pour le mettre aux normes, l'opération consiste simplement à enlever les quartz 15,810 MHz et 14,910 MHz placés derrière la face avant.

- Réalignement/réglages (version " export ") :

ALIGNEMENT DU SYNTHÉTISEUR DE FRÉQUENCES

Conditions	Intervention	Résultat
Canal 40, AM, brancher un fréquencemètre sur la broche 11 de IC202	vérifier	la valeur de 10,240 MHz
Idem	s'assurer	que la mesure obtenue n'excède pas ±100 Hz d'écart sinon ajuster TC1
Connecter un voltmètre sur C304	régler L203	pour obtenir ±4 volts
Sur le canal 1	s'assurer	qu'il y a ±2 volts
Canal 19, connecter un oscilloscope sur la base de Q302	régler L301, L302 et L303	pour obtenir un signal maximum
Oscilloscope relié au collecteur de Q303	régler L301, L302 et L303	pour obtenir un signal maximum

ALIGNEMENT DE L'ÉMETTEUR

Conditions	Intervention	Résultat
Wattmètre en place	régler L304 et L305	pour obtenir la puissance maximale
Idem	ajuster L304	pour obtenir ±4 watts
En émission, injecter un signal audio de 1 kHz/10 mV	régler RV104	pour obtenir un taux de modulation de ±85 %
En FM, injecter un signal audio de 1250 Hz/30 mV	régler RV501	obtenir une excursion de ±2 kHz
En AM, injecter un signal audio de 1000 Hz/60 %	régler RV103	pour amener l'aiguille du S-mètre à 10 (échelle POWER)

ALIGNEMENT DU RÉCEPTEUR

Conditions	Intervention	Résultat
Canal 19 (signal audio de 1 kHz/60 %)	régler L101 à L107	pour obtenir un signal maximum
En FM	régler T501 et L501	pour obtenir un signal maximum
Squelch. Signal de -47 dBm, mettre la commande de squelch à fond	régler RV101	au niveau de disparition du signal
En AM, injecter un signal de -67 dBm	régler RV102	pour amener l'aiguille à fond de la zone noire SIGNAL (S-9)

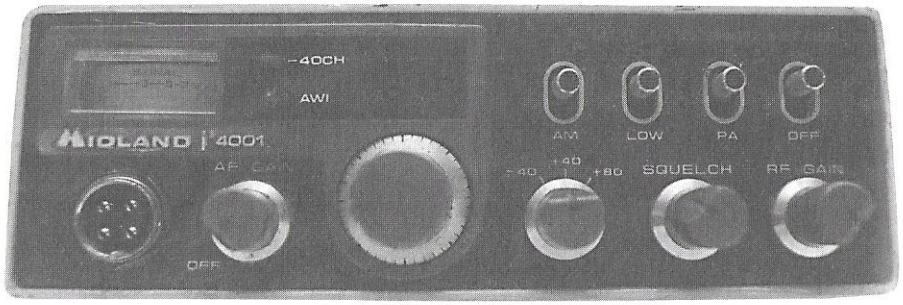
- Branchement micro :

1 = Micro 2 = Masse
3 = Réception 4 = Emission

- Données constructeurs :

Canaux :	40 (120 version " export ")
Modes de modulation :	AM/FM
Puissance H.F. :	4 watts FM/4 watts crête AM
Puissance audio :	4 watts
Tension alimentation :	13,2 volts
Dimensions (L x P x H) :	213 x 135 x 54 mm
Poids :	1,1 kg

MIDLAND 4001



- Mise en conformité :

Seuls les MIDLAND 4001 équipés d'un commutateur 3 positions en guise de RF-GAIN sont modifiables.
Dans sa version modifiée, le " 4001 " est pourvu de 120 canaux accessibles par le bouton 3 positions RF-GAIN.
Pour le mettre aux normes, l'opération s'effectue en trois temps :

a) enlever les quartz X2 (15,810 MHz) et X4 (14,910 MHz) placés derrière la face avant
b) souder ensemble les deux extrémités du fil marron coupé
c) couper le strap sur le RF-GAIN, selon le dessin

- Réalignement/réglages (version " export ") :

ALIGNEMENT DU SYNTHÉTISEUR DE FRÉQUENCES

Conditions	Intervention	Résultat
Canal 40, AM, brancher un fréquencemètre sur la broche 11 de IC201	vérifier	la valeur de 10,240 MHz
Idem	s'assurer	que la mesure obtenue n'excède pas ±100 Hz d'écart sinon ajuster TC1
Connecter un voltmètre sur C304	régler L203	pour obtenir ±4 volts
Sur le canal 1	s'assurer	qu'il y a ±2 volts
Canal 19, connecter un oscilloscope sur la base de Q302	régler L301, L302 et L303	pour obtenir un signal maximum

Oscilloscope relié au collecteur de Q303	régler L301, L302 et L303	pour obtenir un signal maximum

ALIGNEMENT DE L'ÉMETTEUR

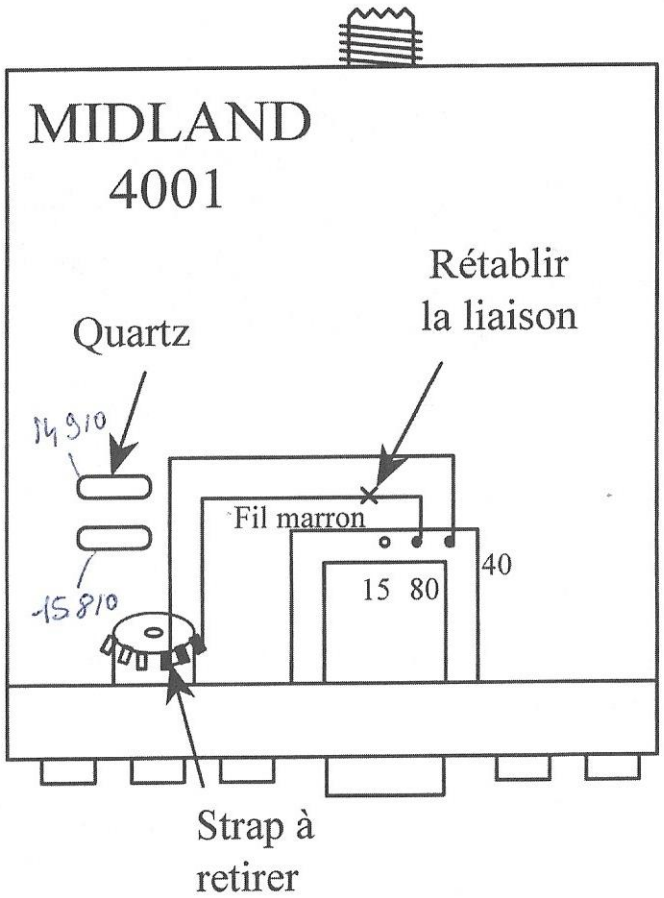
Conditions	Intervention	Résultat
Wattmètre en place	régler L304 et L305	pour obtenir la puissance maximale
Idem	ajuster L304	pour obtenir ±4 watts
En émission, injecter un signal audio de 1 kHz/10 mV	régler RV104	pour obtenir un taux de modulation de ±85 %
En FM, injecter un signal audio de 1250 Hz/30 mV	régler RV501	obtenir une excursion de ±2 kHz
En AM, injecter un signal audio de 1000 Hz/60 %	régler RV103	pour amener l'aiguille du S-mètre à 10 (échelle POWER)

ALIGNEMENT DU RÉCEPTEUR

Conditions	Intervention	Résultat
Canal 19 (signal audio de 1 kHz/60 %)	régler L101 à L107	pour obtenir un signal maximum
En FM	régler T501 et L501	pour obtenir un signal maximum
Squelch. Signal de -47 dBm, mettre la commande de squelch à fond	régler RV101	au niveau de disparition du signal
En AM, injecter un signal de -67 dBm	régler RV102	pour amener l'aiguille à fond de la zone noire SIGNAL (S-9)

- Branchement micro :

1 = Micro 2 = Masse
3 = Réception 4 = Emission



- Données constructeurs :

Canaux :	40 (120 version " export ")
Modes de modulation :	AM/FM
Puissance H.F. :	4 watts FM/4 watts crête AM
Tension alimentation :	13,2 volts
Dimensions (L x P x H) :	179 x 210 x 55 mm
Poids :	1,5 kg
Puissance audio :	4 watts

MIDLAND ALAN 18

- Réalignement/réglages (version " export ") :

ALIGNEMENT DU SYNTHÉTISEUR DE FRÉQUENCES

Conditions	Intervention	Résultat
Canal 40, AM, brancher un fréquencemètre sur la broche 11 de IC1	vérifier	la valeur de 10,240 MHz
Idem	s'assurer	que la mesure obtenue n'excède pas ±100 Hz d'écart sinon ajuster TC1
Connecter un voltmètre sur C66	régler L16	pour obtenir ±4 volts
Sur le canal 1	s'assurer	qu'il y a ±2 volts
Canal 19, connecter un oscilloscope sur la base de Q19	régler L9, L10 et L11	pour obtenir un signal maximum

Oscilloscope relié au collecteur de Q20	régler L9, L10 et L11	pour obtenir un signal maximum

ALIGNEMENT DE L'ÉMETTEUR

Conditions	Intervention	Résultat
Wattmètre en place	régler L13 et L14	pour obtenir la puissance maximale
Idem	ajuster L13	pour obtenir ±4 watts
En émission, injecter un signal audio de 1 kHz/10 mV	régler RV4	pour obtenir un taux de modulation de ±85 %
En FM, injecter un signal audio de 1250 Hz/30 mV	régler RV5	obtenir une excursion de ±2 kHz
En AM, injecter un signal audio de 1000 Hz/60 %	régler RV3	pour faire s'éclairer la 5ème LED

ALIGNEMENT DU RÉCEPTEUR

Conditions	Intervention	Résultat
Canal 19 (signal audio de 1 kHz/60 %)	régler L1 à L7	pour obtenir un signal maximum
En FM	régler L8	pour obtenir un signal maximum
Squelch. Signal de -47 dBm, mettre la commande de squelch à fond	régler RV6	au niveau de disparition du signal
En AM, injecter un signal	régler RV2	pour faire s'éclairer la

- Branchement micro :

1 = Micro 2 = Masse
3 = Réception 4 = Emission

- Données constructeurs :

Canaux :	40
Modes de modulation :	AM/FM
Puissance H.F. :	4 watts FM/4 watts crête AM
Tension alimentation :	13,2 volts
Dimensions (L x P x H) :	210 x 155 x 50 mm
Poids :	1,1 kg
Puissance audio :	3 watts

MIDLAND ALAN 28

- Mise en conformité :

Les ALAN 28 modifiés en circulation sont faciles à reconnaître grâce à la LED TX qui reste allumée en permanence, même lorsque le poste est en réception.
La touche M5 permet de passer d'une bande de 40 canaux à l'autre (x3).

- Réalignement/réglages (version " export ") :

ALIGNEMENT DU SYNTHÉTISEUR DE FRÉQUENCES

Conditions	Intervention	Résultat
Canal 40, AM, brancher un fréquencemètre sur la broche 20 de IC1	vérifier	la valeur de 10,240 MHz
Connecter un voltmètre sur C203	régler L201	pour obtenir ±4 volts
Sur le canal 1	s'assurer	qu'il y a ±2 volts
Canal 19, connecter un oscilloscope sur la base de Q303	régler L301, L302 et L303	pour obtenir un signal maximum
Oscilloscope relié au collecteur de Q304	régler L304	pour obtenir un signal maximum

- Transformations :

Tension d'alimentation :

La tension de l'alimentation incluse dans la base BENJAMIN peut être réglée.
Pour ce faire, il suffit de connecter un voltmètre continu au point JP32 et ajuster VR801 pour amener la tension à ±13,8 volts.

- Réalignement/réglages :

ALIGNEMENT DU SYNTHÉTISEUR DE FRÉQUENCES

Conditions	Intervention	Résultat
AM, canal 40 et oscilloscope sur TP4	régler L38	pour obtenir un signal maximum
Brancher un voltmètre sur TP2	régler L13	pour obtenir ±4,5 volts
Canal 1 et voltmètre sur TP4	s'assurer	qu'il y a ±2 volts
Oscilloscope sur TP3	régler L14	pour obtenir un signal maximum
Canal 19, en AM puis FM et fréquencemètre sur TP3	ajuster L15	pour lire 16,490 MHz
En USB	ajuster L16	pour lire 16,4925 MHz
En LSB	ajuster L17	pour lire 16,4875 MHz
Passer en émission	régler VR3	pour lire 16,4875 MHz
En réception, fréquencemètre sur TP5	régler L20	pour lire 10,6975 MHz
En USB	régler L19	pour lire 10,6925 MHz
En AM puis FM et émission, fréquencemètre sur TP3	régler L18	pour lire 10,695 MHz

ALIGNEMENT DE L'ÉMETTEUR

Conditions	Intervention	Résultat
Enlever la platine PB100 montée verticalement sur TP6, 7 et 8. En USB canal 19 et TX sans modulation. Brancher un milliampèremètre sur TP7 (-) et TP8 (+)	ajuster VR9	pour obtenir ±70 mA
Milliampèremètre sur TP6 (-) et TP8 (+)	régler VR8	pour obtenir ±30 mA et remettre la platine
Injecter deux signaux audio de 2400 Hz et 500 Hz/30 mV sur l'entrée B.F. de la prise micro	régler L14, L34, L35, L36 et L37	pour obtenir le maximum de puissance sur le wattmètre

Idem	régler L36	pour avoir le minimum de différence entre les canaux 1 et 40
En AM et émission, injecter un signal audio de 1 kHz/30 mV	régler L26	pour obtenir 90 % de modulation
En USB	régler VR6	pour obtenir ±12 watts sur le wattmètre
Sans modulation	régler VR4	pour avoir le minimum de porteuse résiduelle
En AM	grâce à VR10	régler la puissance à 4 watts
Sans modulation	avec VR7	superposer l'aiguille et la séparation des plages rouge et verte du S-mètre
Injecter un signal audio de 1 kHz/30 mV	régler VR5	obtenir 90 % de modulation
En FM	régler VR601	obtenir une excursion de ±3 kHz

ALIGNEMENT DU RÉCEPTEUR

Conditions	Intervention	Résultat
Canal 19, injecter en AM un signal de 1 kHz avec une modulation de 30 %	régler le noyau de L5 vers le bas	
Idem	régler L3, L4, L6, L7, L8, L10 et L11	pour obtenir le maximum de déviation sur le voltmètre B.F.
Canal 1 puis 40	ajuster L5	pour obtenir le maximum de déviation sur le voltmètre B.F. et le minimum de différence entre les canaux 1 et 40
USB, canal 20, NB/ANL en service et oscilloscope sur TP1	régler L2	obtenir une tension continue sur l'oscilloscope puis couper NB/ANL
En AM, squelch régler au maximum, générateur réglé à -47 dB	régler VR2	jusqu'à pouvoir lire le signal sur l'oscilloscope
Injecter un signal H.F. de 46 dB sans modulation	régler VR1	pour amener l'aiguille du S-mètre sur le chiffre 9
En FM, générateur et oscilloscope sur TP12	ajuster L602	obtenir le maximum de déviation
Générateur réglé à 66 dB et 1,5 kHz/déviation 30 mV	régler L601	pour obtenir le maximum de déviation sur le voltmètre B.F.

- Branchement micro :

1 = Masse 2 = Micro
3 = Emission 4 = Réception

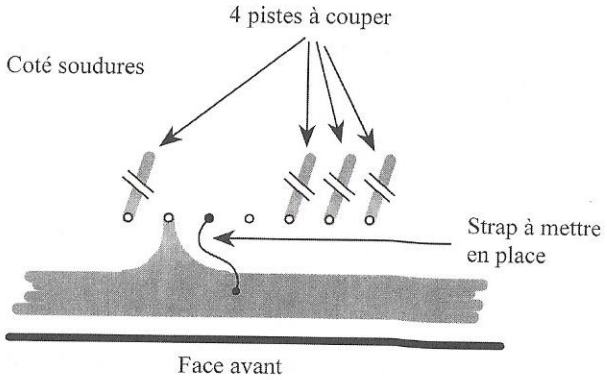
- Données constructeurs :

Canaux :	40 (120 version " export ")
Modes de modulation :	AM/FM/BLU/CW
Puissance H.F. :	4 watts FM/4 watts crête AM/BLU/CW
Tension alimentation :	220 volts

PRESIDENT COMANCHE

- Mise en conformité :

Pour mettre aux normes le COMANCHE, il suffit de couper 4 pistes et placer 1 strap (voir dessin).
Pour les " bis ", repérer le fil orange sur le repère D prés de IC6 et le couper.
Pour augmenter la puissance, la résistance d'origine R237 (3,9 kΩ) est souvent remplacée par une 100 Ω.
Mettre en place une résistance de bonne valeur et souder une résistance de 560 Ω en parallèle sur la résistance variable d'ALC afin de limiter la puissance en BLU.
Pour finir, ajuster VR8.



- Branchement micro :

1 = Masse 2 = Micro
3 = Emission 4 = Réception

COMMANCHE

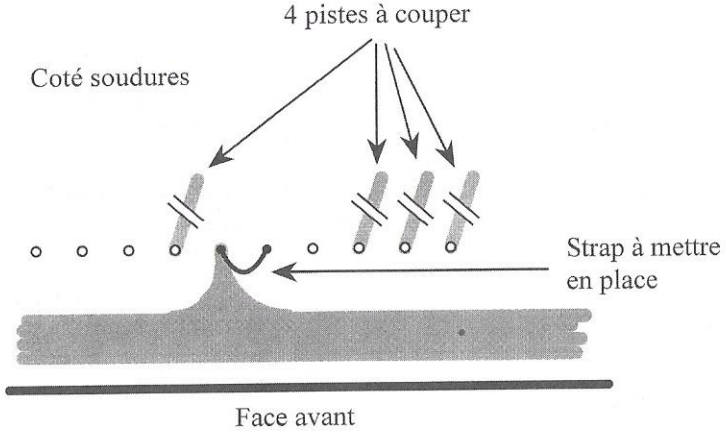
- Données constructeurs :

Canaux :	40 (120 version " export ")
Modes de modulation :	AM/FM/BLU
Puissance H.F. :	4 watts FM/4 watts crête AM/BLU
Tension alimentation :	13,2 volts

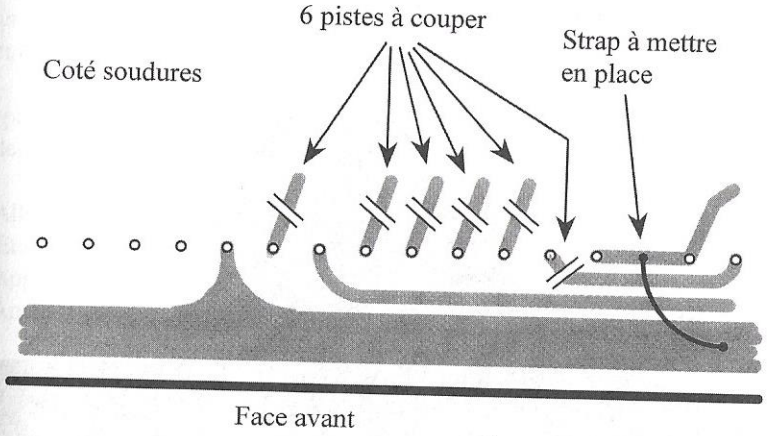
PRESIDENT FRANKLIN

- Mise en conformité :

La base FRANKLIN (plus commercialisée aujourd'hui) existait en 2 versions : séries B et F.
Les modifications diffèrent légèrement.
Pour mettre aux normes la série B, il suffit de couper 4 pistes et placer 1 strap (voir dessin).
Pour les " bis ", repérer le fil orange sur le repère D prés de IC6 et le couper.



PRESIDENT FRANKLIN B



PRESIDENT FRANKLIN F

Pour la série F, agir selon le dessin.
Pour augmenter la puissance, les résistances d'origines R221 (5,6 kΩ) et R237 (3,9 kΩ) sont souvent remplacées par, respectivement, des 1,5 kΩ et 100 Ω. Mettre en place des résistances de bonnes valeurs.
Pour les 2 séries, souder une résistance de 560 Ω en parallèle sur la résistance variable d'ALC afin de limiter la puissance en BLU.
Pour finir, ajuster VR8.

- Branchement micro :

1 = Masse 2 = Micro
3 = Emission 4 = Réception

- Données constructeurs :

Canaux :	40 (120 version " export ")
Modes de modulation :	AM/FM/BLU
Puissance H.F. :	4 watts FM/4 watts crête AM/BLU
Tension alimentation :	220 volts

PRESIDENT GEORGE

- Mise en conformité :

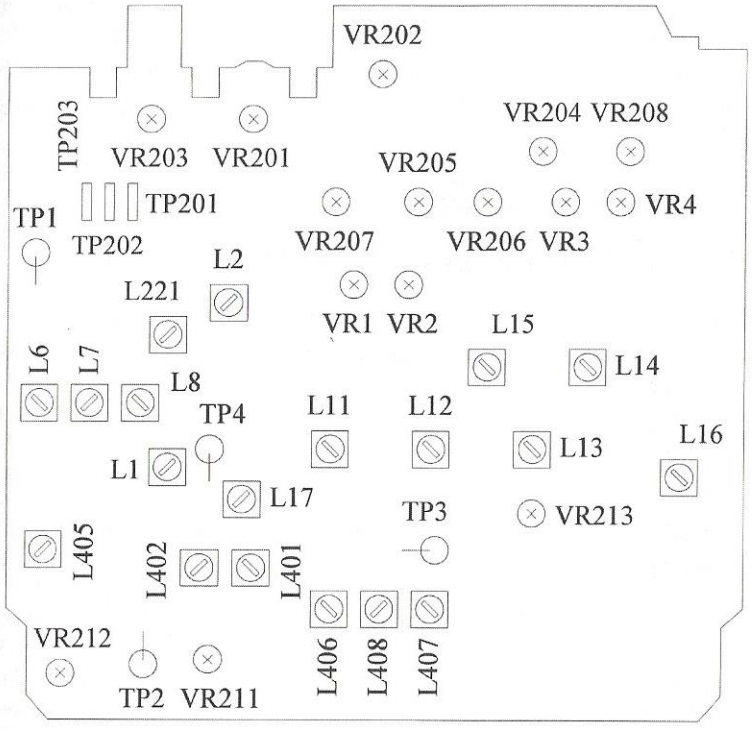
Le GEORGE est un appareil très complet dont bien peu d'exemplaires en circulation fonctionnent que sur les 40 canaux autorisés.
L'augmentation du nombre de canaux se fait par le biais des touches présentes sur la façade. En configuration " internationale ", la touche DIMMER permet de " sauter " d'une bande de 40 canaux à une autre (6 bandes, soit 240 canaux).
SELECT permet de " monter " ou " descendre " par paliers de 5 kHz autour du canal de référence, et s'utilise avec les touches CH montée et CH descente.
La méthode généralement employée est la suivante :

a) Allumer l'appareil en appuyant sur POWER
b) Eteindre l'appareil en appuyant sur POWER
c) Appuyer longuement sur POWER sans relâcher la touche : le poste s'allume puis s'éteint
d) Appuyer en même temps sur PA et DIMMER tout en maintenant la touche POWER enfoncée
e) Relâcher POWER tout en maintenant les 2 autres touches : l'affichage " codE " clignote pendant 5 secondes
f) " codE " s'éteint et l'afficheur reste allumé
g) Relâcher les touches PA et DIMMER
h) Appuyer brièvement sur M1, l'afficheur s'éteint
i) Taper le code d'accès et appuyer sur POWER

Pour la puissance, les résistances d'origines R234 (1,2 kΩ) et R269 (6,8 kΩ) sont souvent remplacées par, respectivement, des 4,7 kΩ et 1 kΩ.

La procédure pour remettre aux normes " françaises " (40 canaux AM/FM/BLU) le poste est celle-ci :

a) Allumer l'appareil en appuyant sur POWER
b) Eteindre l'appareil en appuyant sur POWER
c) Appuyer longuement sur POWER sans relâcher la touche : le poste s'allume puis s'éteint
d) Appuyer en même temps sur PA et DIMMER tout en maintenant la touche POWER enfoncée
e) Relâcher POWER tout en maintenant les 2 autres touches : l'affichage " codE " clignote pendant 5 secondes
f) " codE " s'éteint et l'afficheur reste allumé
g) Relâcher les touches PA et DIMMER
h) Appuyer brièvement sur PROGRAM, l'afficheur s'éteint
i) Taper le code d'accès et appuyer sur POWER



GEORGE

La procédure pour remettre aux normes " européennes " (40 canaux FM) le poste est celle-ci :

a) Allumer l'appareil en appuyant sur POWER
b) Eteindre l'appareil en appuyant sur POWER
c) Appuyer longuement sur POWER sans relâcher la touche : le poste s'allume puis s'éteint
d) Appuyer en même temps sur PA et DIMMER tout en maintenant la touche POWER enfoncée
e) Relâcher POWER tout en maintenant les 2 autres touches : l'affichage " codE " clignote pendant 5 secondes
f) " codE " s'éteint et l'afficheur reste allumé
g) Relâcher les touches PA et DIMMER
h) Appuyer brièvement sur M3, l'afficheur s'éteint
i) Taper le code d'accès et appuyer sur POWER

- Transformations :

Amélioration de l'éclairage :

La mauvaise lisibilité des premiers GEORGE commercialisés est un gros défaut auquel il est possible de remédier.
Mettre une résistance de 10 Ω 1/2 watt entre l'émetteur et le collecteur de Q421.
Ce problème ne se pose plus avec les GEORGE actuellement à la vente qui bénéficient d'une excellente lisibilité.

- Réalignement/réglages (version " export ") :

ALIGNEMENT DU SYNTHÉTISEUR DE FRÉQUENCES

Conditions	Intervention	Résultat
En AM, canal 20 (bande C) et voltmètre relié à TP2	ajuster L405	pour obtenir ±2,3 volts
Canal 1, bande A puis canal 40, bande F	vérifier	qu'il y a bien ± 1,4 volts sur le canal 1/bande A et ±4 volts sur le canal 40/bande F
Canal 20, bande C et fréquencemètre relié à TP1	régler L401	afin d'obtenir ±37,900 MHz
En USB	régler L402	afin d'obtenir ±37,9025 MHz
En émission	régler VR211	afin d'obtenir ±37,9025 MHz
En AM et émission, platine PB 230 enlevée et fréquencemètre sur TP3	régler L406	afin d'obtenir ±10,695 MHz puis remettre la platine en place
En USB et réception	régler L408	afin d'obtenir ±10,6975 MHz
En LSB	régler L407	afin d'obtenir ±10,6925 MHz

ALIGNEMENT DE L'ÉMETTEUR

Conditions	Intervention	Résultat
En USB, émission, canal 20/bande C, sans modulation et platine PB 230 retirée. Brancher un milliampèremètre sur TP203 (-) et TP202 (+)	régler VR203	pour obtenir ±320 mA
Brancher le milliampèremètre sur TP201 (-) et TP202 (+), mettre VR201 et VR202 au minimum	ajuster VR201 et VR202	d'abord VR201 afin d'obtenir ±85 mA puis VR202 pour obtenir ±170 mA. Remettre la platine en place
En AM	régler VR205	afin d'obtenir 4 watts crêtes (12 watts hors de France)
En FM	régler VR206	afin d'obtenir 4 watts (15 watts hors de France)
Idem	régler VR204	jusqu'à lire " S9 " sur le bargraph
En AM, injecter un signal audio de 1000 Hz/10 mV sur l'entrée B.F. de la prise micro	régler VR207	obtenir 90 % de modulation
Bargraph en position " Modulomètre "	régler VR213	jusqu'à lire " S9 "
En USB et oscilloscope connecté sur R201	régler L221	pour obtenir un signal maximum
Idem sans l'oscilloscope	régler VR208	afin d'obtenir ±3,5 watts (21 watts hors de France)

ALIGNEMENT DU RÉCEPTEUR

Conditions	Intervention	Résultat
En AM, canal 20/bande C, oscilloscope connecté au HP, générateur H.F. réglé à -107 dBm et générateur B.F. réglé avec un signal de 1 kHz/60 %	régler L17, L2, L6 à L8 et L11 à L13	pour obtenir un signal maximum
En FM	régler L16	pour obtenir un signal maximum
En USB	régler L14 et L15	pour obtenir un signal maximum
En AM et générateur H.F. réglé à -67 dBm	régler VR4	jusqu'à lire " S9 " sur le bargraph
En USB	régler VR3	jusqu'à lire " S9 " sur le bargraph

En AM, squelch au maximum et générateur H.F. réglé à -47 dBm	régler VR2	afin de rendre audible le signal B.F.
En USB	régler VR1	afin de rendre audible le signal B.F.

- Branchement micro :

1 = micro 2 = Réception
3 = Emission 4 = Montée/descente
5 = Masse 6 = 13,8 volts

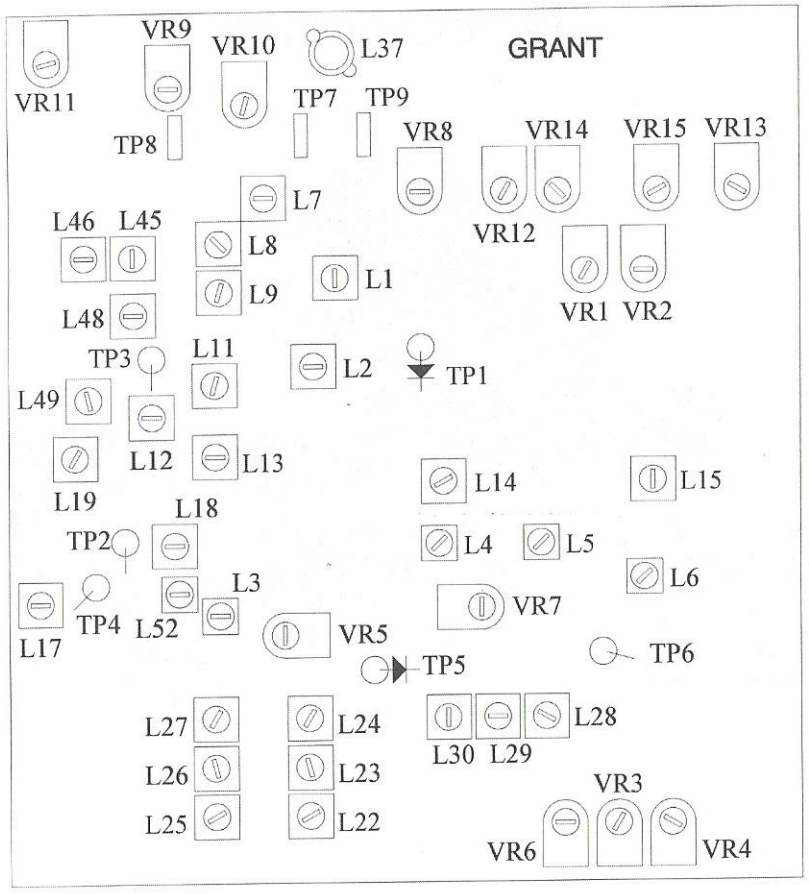
- Données constructeurs :

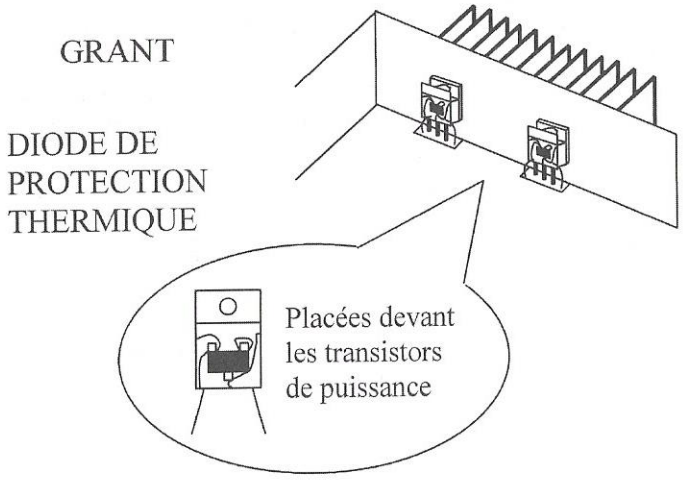
Canaux :	40 (240 version " export ")
Modes de modulation :	AM/FM/BLU
Puissance H.F. :	4 watts FM/4 watts crête AM/BLU
Tension alimentation :	13,2 V
Sensibilité à 20 dB S/N :	0,4 µV -115 dBm (AM/FM) 0,2 µV -121 dBm (BLU)
Sélectivité du canal adjacent :	70 dB
Poids :	1,8 kg
Dimensions (L x P x H) :	200 x 208 x 50 mm

PRESIDENT GRANT

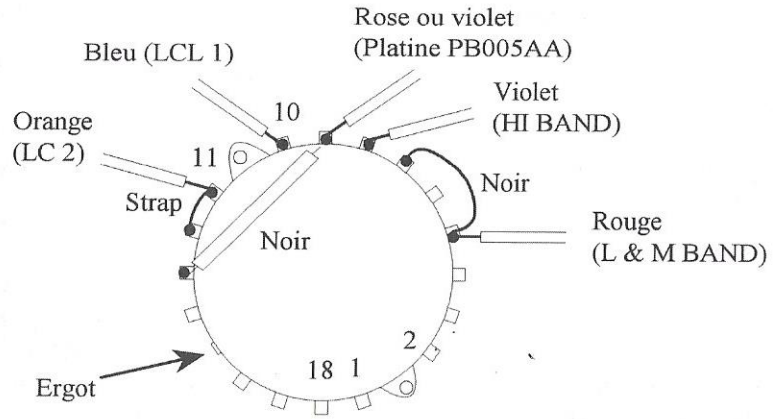
- Mise en conformité :

Au moins 2 versions du GRANT ont été mises en circulation.
L'augmentation du nombre de canaux (au-delà du maximum autorisé) se fait au niveau du sélecteur de bandes.
Attention, pour mettre aux normes l'appareil, le démontage de la façade est obligatoire.
D'abord, désassembler l'avant du poste et " sortir " de son logement le sélecteur de bandes afin de pouvoir accéder à son " coté soudures ".
Pour mettre aux normes l'appareil, dessouder et laisser " en l'air " les fils violet (8) et bleu (10).
Dessouder les fils rose et noir arrivant sur 9 et les souder sur 5.
Ensuite, ajuster VR8.
Pour la puissance, régler VR13 (AM PWR).
Sur la génération plus récente, la " modif " au niveau des bandes reste la même.
Pour la puissance, la version bridée du GRANT possède une résistance de 1,8 kΩ soudée en parallèle avec VR13.





SELECTEUR DE BANDES MODIFIE



GRANT

- ***Réalignement/réglages (version " export ") :***

ALIGNEMENT DU SYNTHÉTISEUR DE FRÉQUENCES

Conditions	Intervention	Résultat
En réception canal 19 (MID) AM, brancher l'oscilloscope sur TP4	régler L17	obtenir la lecture maximum
Sur le 40 (HI), brancher le voltmètre sur TP2	régler L18	obtenir ±5,5 volts
Sur le canal 19 (MID), brancher sur TP3 l'oscilloscope	régler L19	obtenir la lecture maximum
Brancher le fréquencemètre sur TP3	régler L25	obtenir 16,490 MHz
Sélecteur de mode sur USB	régler L26	obtenir 16,4925 MHz
Sélecteur de mode sur LSB	régler L27	obtenir 16,4875 MHz
Passer en émission	régler VR6	obtenir 16,4875 MHz
En réception canal 19 (LOW) AM	régler L22	obtenir 16,040 MHz
Sélecteur de mode sur USB	régler L23	obtenir 16,0425 MHz
Sélecteur de mode sur LSB	régler L24	obtenir 16,0375 MHz
Canal 19 (MID) brancher le fréquencemètre sur TP6	régler L30	obtenir 10,6975 MHz
Sélecteur de mode sur USB	régler L29	obtenir 10,6925 MHz
Sélecteur de mode sur AM, en émission, fréquencemètre sur la base de TR43	régler L28	obtenir 10,6950 MHz

ALIGNEMENT DE L'ÉMETTEUR

Conditions	Intervention	Résultat
Enlever la platine PC834AA montée verticalement sur TP7, 8 et 9. En USB canal 19 (MID) et émission sans modulation. Brancher un milliampèremètre sur TP8 (-) et TP9 (+)	régler VR11	obtenir 50 mA
Milliampèremètre sur TP7 (-) et TP9 (+)	régler VR10 dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, puis VR9	obtenir 40 mA
Idem	régler VR10	obtenir 80 mA, ensuite remettre la platine
Pour les modèles (récents) pourvus d'une diode de protection thermique, voir schéma, enlever la platine PC834AA. Sélecteur de mode sur USB, canal 19 (Bande C) en émission et sans modulation. Brancher un milliampèremètre sur TP7 (-) et TP9 (+)	régler VR11	obtenir 120 mA
Milliampèremètre sur TP8 (-) et TP9 (+)	régler VR10 dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, puis VR9	obtenir 50 mA
Idem	régler VR10	obtenir 100 mA, ensuite remettre la platine
En émission, milliampèremètre déconnecté, injecter deux signaux audio de 2400 Hz et 500 Hz/30 mV sur l'entrée B.F. de la prise micro	régler VR12 au minimum et le noyau de L46 à fond vers le bas. Ajuster L45, 48 et 49	obtenir le maximum de déviation sur le voltmètre H.F.
Répéter cette opération plusieurs fois en réduisant le niveau d'entrée B.F.	Ajuster L46	que la puissance soit la même sur les canaux 1 LOW et 40 HI
Canal 19 (MID) AM et émission, injecter un signal audio de 1 kHz/30 mV	régler L37	obtenir le maximum de déviation sur le voltmètre H.F.
Idem	avec VR12	ajuster la tension à ±32,5 volts

En BLU	avec VR7	ajuster pour avoir le minimum de différence entre LSB et USB
En AM, couper le générateur B.F.	grâce à VR13	régler la puissance à 10 watts
Positionner le commutateur sur S/RF	avec VR8	superposer l'aiguille et la séparation des plages rouge et verte du S-mètre
Injecter un signal audio de 1000 Hz/30 mV sur l'entrée B.F. de la prise micro	régler VR14	obtenir 90 % de modulation négative
En FM, injecter un signal audio de 1000 Hz/30 mV	régler VR5	obtenir une excursion de ±2,5 kHz
En AM, commutateur sur MOD, régler le générateur pour obtenir 50 % de modulation sur l'oscilloscope et augmenter le niveau du générateur B.F. de 16 dB	régler VR15	obtenir 100 % de modulation sur le vumètre

ALIGNEMENT DU RÉCEPTEUR

Conditions	Intervention	Résultat
Canal 19 (MID), noyau de L8 vers le bas, injecter en AM un signal de 1 kHz avec une modulation de 30 % pour obtenir 2 volts sur le voltmètre B.F.	Ajuster L7, L9, L11, L12,L13, L52, L3, L4 et L5	lire un maximum de audio sur les bornes signal du haut-parleur
Répéter l'opération en réduisant le niveau du générateur	régler L8	obtenir le minimum de différence entre les canaux 1 et 40
Oscilloscope branché sur les bornes du haut-parleur et commande du Squelch tournée au maximum dans le sens des aiguilles d'une montre, injecter un signal RF de -47 dBm	ajuster VR4	pour que le signal commence à apparaître
Commande Squelch au minimum et le poste sur USB. Injecter le signal sur 27,186 MHz	régler L14 et L15	obtenir le maximum de lecture sur le voltmètre B.F.
En AM, injecter un signal de -67 dBm	régler VR1	amener l'aiguille du S-mètre sur le chiffre 9
En USB	ajuster VR2	amener l'aiguille sur le 9
En AM, commande de Squelch à fond vers la droite,	régler VR3	jusqu'à ce que le signal B.F. apparaisse sur

générateur à -47 dBm		l'oscilloscope
Injecter sur le canal 18 (MID) USB un signal de 10 µV, sans modulation. Placer le poste sur le canal 19, commutateur de filtres sur NB/ANL, relier l'oscilloscope à D2	ajuster L1 et 2	obtenir une lecture maximum
En FM, générateur à 27,185 MHz avec 1 kHz de déviation régler le niveau à -47 dBm	ajuster L6	obtenir le maximum de déviation sur le voltmètre

- Quelques pannes et solutions :

- En cas d'inversion des polarités + et -, il suffit généralement de remplacer la diode de protection D93 (1N4003) située près de l'arrivée 12 volts.
Il arrive aussi qu'une piste brûle à proximité.
Quand c'est le cas, le fusible " brûle " dés la mise sous tension.

- Branchement micro :

1 = Masse	2 = Micro
3 = Emission	4 = Réception
ou	
1 = Micro	2 = Réception
3 = Emission	4 = ————
5 = Masse	6 = ————

- Données constructeurs :

Canaux :	40 (120 version " export ")
Modes de modulation :	AM/FM/BLU
Puissance H.F. :	4 watts FM/4 watts crête AM/BLU
Tension alimentation :	13,2 volts
Sensibilité à 20 dB S/N :	0,4 µV -115 dBm (AM/FM) 0,2 µV -121 dBm (BLU)
Sélectivité du canal adjacent :	70 dB
Poids :	1,5 kg
Dimensions (L x P x H) :	200 x 260 x 60 mm

PRESIDENT HARRY

- Mise en conformité :

La " modif " qui suit permet de transformer un PRESIDENT HARRY aux normes européennes CEPT (40 canaux FM) en un appareil répondant à notre législation (40 canaux AM et FM).
L'interrupteur à gauche de l'afficheur permet le passage d'un mode à l'autre.
Les HARRY commercialisés en France (agréés) possèdent 40 canaux AM et FM.
La toute dernière génération est pourvue d'un filtre ANL et du dispositif breveté par PRESIDENT l'" ASC ".
Selon le dessin ci-après, il suffit de rétablir une liaison entre le circuit imprimé placé derrière la face avant, enlever un strap et couper un fil.

- Réalignement/réglages (version " export ") :

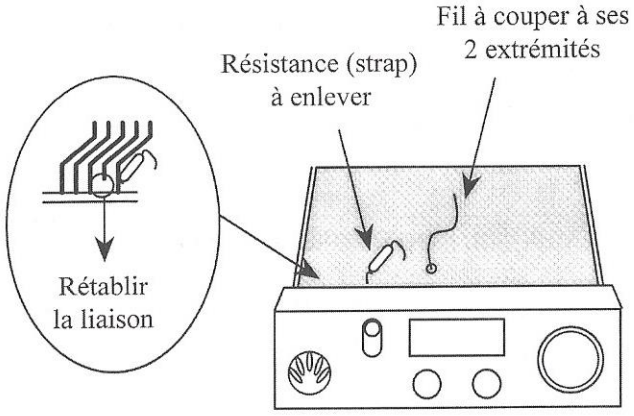
ALIGNEMENT DU SYNTHÉTISEUR DE FRÉQUENCES

Conditions	Intervention	Résultat
En AM, poste en émission sur le canal 40 et voltmètre sur TP1	régler L702	pour obtenir ±4,5 volts
En réception	régler L701	pour obtenir ±4,5 volts

ALIGNEMENT DE L'ÉMETTEUR		
Conditions	**Intervention**	**Résultat**
En émission (avec modulation, 1kHz/50 mV) sur le canal 19	ajuster L6 et L9	afin de lire le maximum de puissance sur le wattmètre
Idem sans modulation	ajuster L6	pour obtenir 4 watts
Idem mais canal 40	ajuster VR2	afin de faire s'allumer la 4ème diode de l'afficheur
En FM, injecter un signal audio de 1000 Hz/30 mV	régler VR601	obtenir une excursion de ±3 kHz

ALIGNEMENT DU RÉCEPTEUR		
Conditions	**Intervention**	**Résultat**
En RX sur le canal 19, volume au maximum et squelch au minimum. Voltmètre B.F. sur la sortie H.P. ext. et générateur H.F. sur -107 dBm	ajuster L1, L2, L3 et L11	afin d'obtenir le niveau maximum en sortie
Générateur H.F. sur -67 dBm et sans modulation	régler VR3	afin de faire s'éclairer la 4ème diode de l'afficheur
Squelch au maximum et générateur H.F. sur -107 dBm	régler VR1	de manière à ce que le squelch commence à couper le bruit de fond
En FM, générateur sur -47 dBm, injecter un signal de 1 kHz/excursion 1,5 kHz et voltmètre sur TP601	ajuster L601	pour obtenir ±4,5 kHz

PRESIDENT HARRY



- ***Branchement micro :***

1 = Masse	2 = Micro
3 = Emission	4 = Réception
ou	
1 = Micro	2 = Réception
3 = Emission	4 = ————
5 = Masse	6 = ————

- ***Données constructeurs :***

Canaux :	40
Modes de modulation :	AM/FM
Puissance H.F. :	4 watts FM/4 watts crête AM
Tension alimentation :	13,2 volts
Sensibilité à 20 dB S/N :	0,5 µV -113 dBm (AM/FM)
Sélectivité du canal adjacent :	70 dB
Puissance audio :	5 watts
Poids :	0,8 kg
Dimensions (L x P x H) :	115 x 180 x 35 mm

PRESIDENT HERBERT

- Mise en conformité :

Le PRESIDENT HERBERT fonctionne sur 120 canaux dans sa version modifiée.
Pour le remettre en 40 canaux, il faut après avoir soulevé le capot coté " soudures ", repérer les 3 résistances placées près de la façade.
Deux d'entre-elles sont soudées ensembles, ne pas y toucher.
C'est en coupant une patte de celle restant que le poste sera " bridé ".

- Réalignement/réglages (version " export ") :

ALIGNEMENT DU SYNTHÉTISEUR DE FRÉQUENCES

Conditions	Intervention	Résultat
En AM, émission sur le canal 40 et voltmètre sur TP5	régler L18	pour obtenir ±5 volts
Contrôler sur les canaux 1 et 40		s'assurer que la tension varie entre ±0,8 et 5 volts
En réception canal 19 et oscilloscope sur TP2	régler L19	pour obtenir le maximum de signal

ALIGNEMENT DE L'ÉMETTEUR

Conditions	Intervention	Résultat
En AM, canal 19, sans modulation et voltmètre sur TP3	régler L17, L20 et L21	pour obtenir le maximum de signal
Idem	ajuster L12 et L16	pour obtenir le maximum de signal
Idem	régler L12	pour obtenir ±4 watts
Idem	régler VR3	pour allumer la 9ème LED du S-mètre
En FM, injecter un signal audio de 1000 Hz/30 mV	régler VR601	obtenir une excursion de ±3 kHz

ALIGNEMENT DU RÉCEPTEUR

Conditions	Intervention	Résultat
En AM, canal 19	ajuster L5, L4, L6, L7,L8, L9 et L3	afin d'obtenir le maximum de signal
Canal 18, filtre NB en service, générateur H.F. sur 46 dB et oscilloscope sur TP1	régler L1	afin d'obtenir le maximum de signal
Sans modulation, canal 19	régler VR2	pour allumer la 9ème LED du S-mètre
Squelch régler au maximum, générateur réglé à -47 dBm	régler VR1	jusqu'à pouvoir " ouvrir " le squelch
En FM, générateur réglé à 46 dB	régler L601	afin d'obtenir le maximum de signal

- Branchement micro :

1 = Masse	2 = Micro
3 = Emission	4 = Réception
ou	
1 = Micro	2 = Réception
3 = Emission	4 = ————
5 = Masse	6 = ————

- Données constructeurs :

Canaux :	40 (120 version " export ")
Modes de modulation :	AM/FM
Puissance H.F. :	4 watts FM/4 watts crête AM
Tension alimentation :	13,2 volts

Milliampèremètre sur TP7 (-) et TP8 (+)	régler VR9	obtenir 50 mA et remettre la platine en place
En émission, milliampèremètre déconnecté, injecter deux signaux audio de 2400 Hz et 500 Hz/30 mV sur l'entrée B.F. de la prise micro	mettre le noyau de L42à fond vers le bas puis régler VR7 au maximum	obtenir le maximum de déviation sur le voltmètre H.F.
Idem	régler L41, L43 et L44	obtenir le maximum de déviation sur le voltmètre H.F. puis répéter cette opération plusieurs fois en réduisant le niveau d'entrée B.F.
Idem	régler L42	obtenir le maximum de déviation sur le voltmètre H.F. puis ajuster pour avoir le minimum de différence entre les canaux 1 et 40
En AM et émission, injecter un signal audio de 1 kHz/30 mV	régler L30	obtenir 90 % de modulation puis le maximum de déviation sur le voltmètre H.F.
Injecter deux signaux audio de 2400 Hz et 500 Hz/30 mV sur l'entrée B.F. de la prise micro	régler VR7	pour obtenir ±25 volts sur le voltmètre H.F.
En USB, canal 40 et TX sans modulation	régler VR4	pour avoir le minimum de différence entre LSB et USB
En AM	grâce à VR11	régler la puissance à 4 watts
Idem	avec VR8	superposer l'aiguille et la séparation des plages rouge et verte du S-mètre
Injecter un signal audio de 1 kHz/30 mV	régler VR5	obtenir 90 % de modulation négative
En FM	régler VR3	obtenir une excursion de ±4 kHz

ALIGNEMENT DU RÉCEPTEUR

Conditions	Intervention	Résultat
Canal 40, injecter en AM un signal de 1 kHz avec une modulation de 30 %	régler le noyau de L7 vers le bas	

Idem	régler L6, L8, L10, L11, L12, L13 et L14	pour obtenir le maximum de déviation sur le voltmètre B.F.
Idem	ajuster L7	pour obtenir le maximum de déviation sur le voltmètre B.F.
Canal 39, NB/ANL en service, générateur sans modulation, niveau de sortie 5 µV et oscilloscope sur TP1	régler L1 et L2	obtenir le maximum de déviation sur l'oscilloscope
Squelch régler au maximum, générateur réglé à -47 dBm	régler VR2	jusqu'à pouvoir lire le signal sur l'oscilloscope
Injecter un signal de -67 dBm	régler VR1	pour amener l'aiguille du S-mètre sur le chiffre 9
En FM, générateur sans modulation réglé à un niveau de sortie de 5 µV et oscilloscope sur TP10	ajuster L3 et L4	obtenir le maximum de déviation sur l'oscilloscope
Générateur sur 1 kHz/ déviation 1 mV	régler L5	pour obtenir le maximum de déviation sur le voltmètre B.F.

Branchement micro :

1 = Masse	2 = Micro
3 = Emission	4 = Réception
ou	
1 = Micro	2 = Réception
3 = Emission	4 = ————
5 = Masse	6 = ————

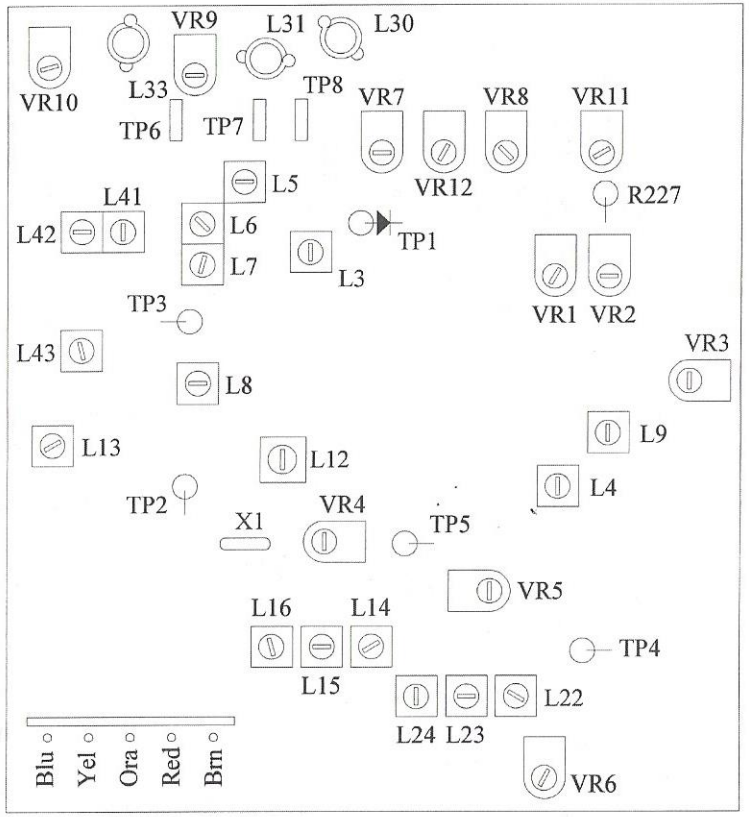
Données constructeurs :

Canaux :	40 (80 version " export ")
Modes de modulation :	AM/FM/BLU
Puissance H.F. :	4 watts FM/4 watts crête AM/BLU
Tension alimentation :	13,2 volts

PRESIDENT JACKSON

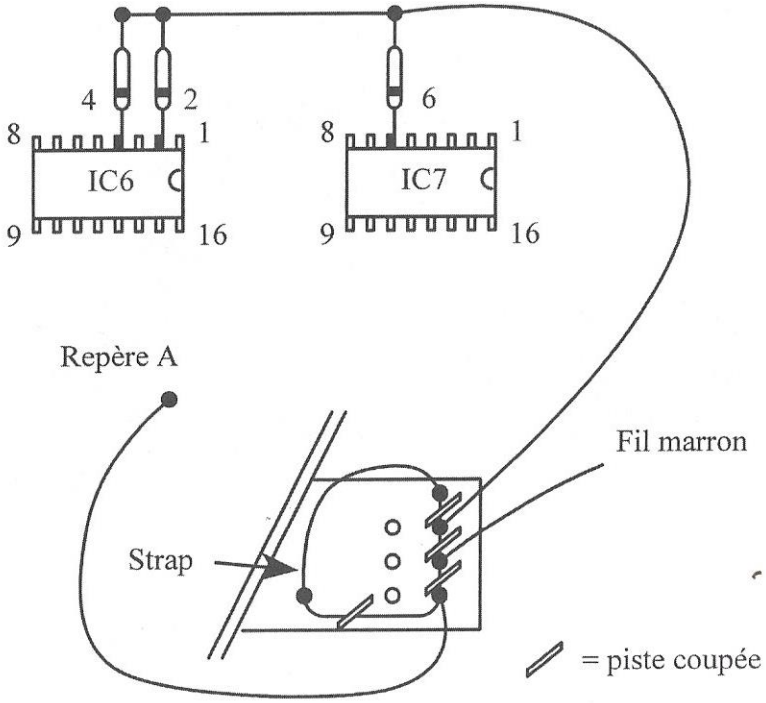
- Mise en conformité :

Depuis sa mise sur le marché (en France) au moins trois générations de JACKSON se sont succédé.
La " modif " pour chacune d'elles réside en le câblage du sélecteur de bandes.
Pour les anciens (début 89), repérer la platine montée verticalement, entre l'arrière de la façade et le PLL.
Là, 5 fils en couleur (marron, rouge, orange, jaune et bleu) sont soudés sur la platine principale.
Les emplacements sont sérigraphiés.
Chacun d'eux correspond à une bande de 40 canaux.
Dans la version homologuée, ces 5 fils doivent être soudés ensemble sur la position centrale (fil orange).
Le décalage vers les " bis " n'est pas opérationnel dans la version homologuée du JACKSON.
Pour inhiber cette fonction une piste est volontairement coupée sur la petite platine montée derrière le poussoir +10 kHz.
Un simple strap est souvent placé à cet endroit pour rétablir les +10 kHz.
Pour brider la puissance H.F., la résistance R227 (1,5 kΩ d'origine) est remplacée par une 100 Ω, et une résistance de 1,5 kΩ est soudée en parallèle sur l'" ajustable " d'ALC VR8 (coté soudures).
La version commercialisée à partir de septembre 95 possède 6 bandes de 40 canaux.
Cinq fils arrivent entre l'arrière de la façade et le PLL (bleu, jaune, jaune, rouge et vert).
Lorsque le fil jaune du centre (coté soudures) est dessoudé puis soudé sur la position n° 18



JACKSON

du sélecteur de bandes, le poste est modifié de la façon suivante : A = " inférieurs des inférieurs ", B = " inférieurs ", C = " normaux " (autorisés), D = " supérieurs " et E = " supérieurs des supérieurs ".
Lorsqu'en position A, on appui sur MOD/S/RF, le poste " passe " sur la sixième bande (" 3 x inférieurs ").
Pour inhiber la " modif " il suffit de remettre le fil jaune à sa place originelle.
Pour la puissance et les +10 kHz, voir version précédente.
La génération disponible à partir d'août 96 possède une sortie " S-mètre " externe et 6 bandes, le sélecteur également (sérigraphié A à F).
Les fils arrivant du sélecteur de bandes sont soudés selon leur couleur entre l'arrière de la façade et le PLL.
Un fil supplémentaire (gris) doit être soudé sur la petite platine verticale (carte de programmation) dans l'emplacement W651.
Pour inhiber la " modif " il suffit de souder ensembles ces fils (gris compris) sur l'emplacement du orange.
Pour la puissance et les +10 kHz, voir versions précédentes.



JACKSON 6ème bande

- Transformations :

6ème bande (25,615 à 26,055 MHz) :

Cette transformation est parfois rencontrée sur les appareils un peu anciens et permet d'ajouter la bande des " inférieurs des inférieurs des inférieurs " ou plus concrètement la plage de fréquences comprises entre 25,615 et 26,055 MHz.
L'opération, simple à réaliser, ne requiert que 3 diodes type 1N4148 (coût dérisoire).
D'abord, repérer la platine montée verticalement devant laquelle se trouvent les trous sérigraphiés A à E utilisés pour l'extension en version " export ".
Derrière celle-ci sont placés IC6 et IC7.
Souder, sur les broches 2 & 4 d'IC6 et 6 d'IC7, la cathode d'une des 1N4148 et relier entre elles les 3 anodes (voir dessin).
Identifier, sur la petite platine montée horizontalement derrière la façade, les plots de l'interrupteur S/RF - MOD, couper les pistes et placer un strap selon le dessin.
Dessouder le fil marron relié à la position A employée pour l'extension en fréquences, le laisser provisoirement " en l'air " et souder à sa place un autre fil d'une quinzaine de centimètres

Ensuite, câbler le fil marron, celui resté " en l'air " et un troisième soudé avec les anodes des 1N4148 sur les plots de l'interrupteur.
Pour accéder à la nouvelle bande de fréquences, il faut positionner le sélecteur de bandes sur A et appuyer sur S/RF - MOD.
Pour que les premiers canaux de cette nouvelle bande soient utilisables, il faut souvent intervenir sur L12 (voir chapitre réalignement/réglages).
Cette transformation ne doit pas être faite sur un appareil utilisé en France.

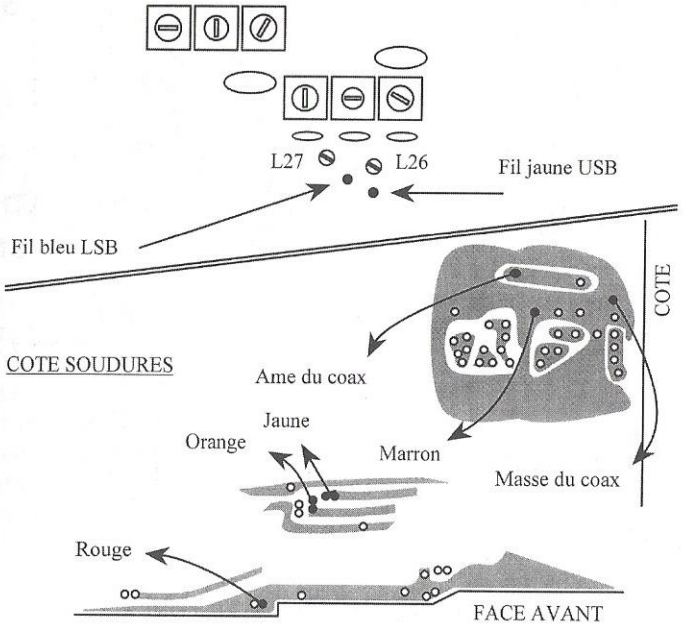
Réducteur de puissance :

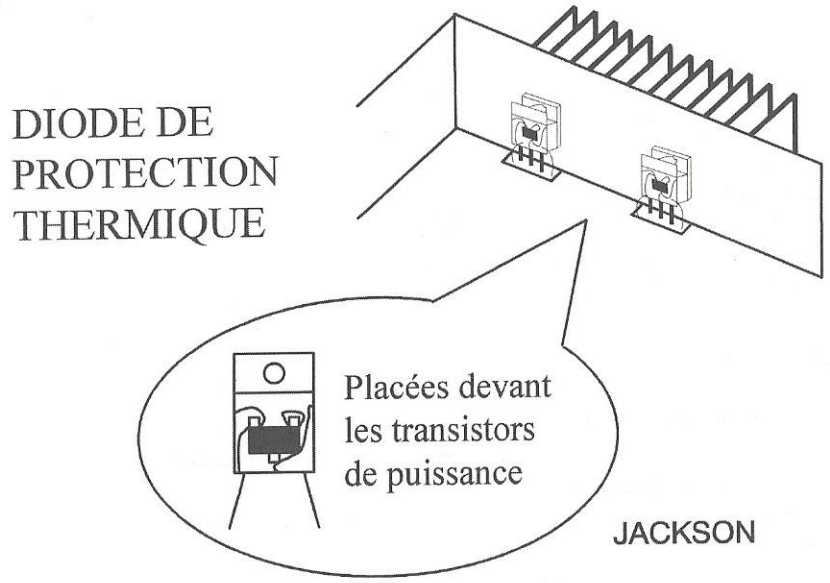
Cette transformation permet en faite de disposer de 2 niveaux de puissance; 4 et 10 watts.
Le poussoir NB/ANL est réquisitionné et les filtres enclenchés en permanence.
D'abord ouvrir le poste et démonter la façade.
Repérer la petite platine, derrière la face avant, sur laquelle reposent les poussoirs placés sous le vumètre.
Se référer au schéma pour couper les pistes et mettre en place les 2 straps nécessaires à la transformation.
Enlever la résistance R227, sous VR11 (AM PWR).

JACKSON

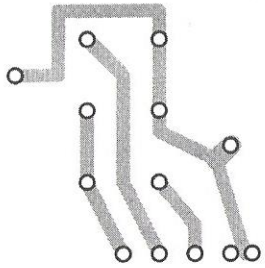
BRANCHEMENT DU FREQUENCEMETRE CRT

Les connections se font en soudant les fils côté soudures de la platine principale.

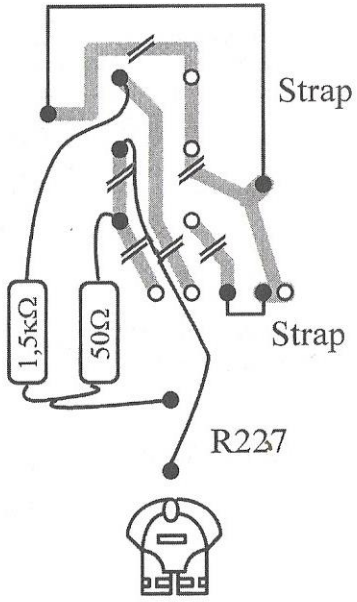




MODIF. 2 PUISSANCES JACKSON



NB/ANL
(avant modif.)



// = Piste coupée

Coté soudures

NB/ANL
(après modif.)

VR11
AM PWR

En " fils volants ", installer 2 résistances, l'une de 50 Ω et l'autre 1,5 kΩ (toujours en respectant le schéma).
Pour finir, à l'aide d'un wattmètre et poste relié à une charge fictive, ajuster VR11.
Le poussoir NB/ANL permet de passer d'une puissance à l'autre.
Attention, l'utilisation de résistances de valeurs différentes peux modifier la qualité de la modulation.

- *Réalignement/réglages (version " export ") :*

Pour la dernière version, celle possédant un sélecteur à six positions (A à F), ajouter une lettre aux descriptions ci-dessous, sauf lorsqu'il s'agit d'un A (exemple : B=C, C=D, etc.).

ALIGNEMENT DU SYNTHÉTISEUR DE FRÉQUENCES

Conditions	Intervention	Résultat
En réception sur le canal 40 (bande E) AM, brancher un voltmètre sur TP2	régler L12	obtenir ±6 volts
Sur le 1 (bande A), vérifier qu'il y a bien ±2 volts		
Canal 19 bande C, relier l'oscilloscope à TP3	ajuster L13	pour avoir un signal maximum
Fréquencemètre sur TP3	régler L14	obtenir 16,490 MHz
En USB	régler L15	obtenir 16,4925 MHz
En LSB	régler L16	obtenir 16,4875 MHz
Fréquencemètre sur TP4	régler L24	obtenir 10,6975 MHz
En USB	régler L23	obtenir 10,6925 MHz
Fréquencemètre sur TP5 en AM et émission	régler L22	obtenir 10,695 MHz

ALIGNEMENT DE L'EMETTEUR

Conditions	Intervention	Résultat
En réception sur le canal 40 (bande E) AM, brancher un voltmètre sur TP2	régler L12	obtenir ±6 volts
Enlever la platine PC834AA montée verticalement sur TP6, 7 et 8. Sélecteur de mode sur USB, canal 19 (bande C) en émission et sans modulation. Brancher un milliampèremètre sur TP8 (+) et TP6 (-)	régler VR10	obtenir 50 mA

Milliampèremètre sur TP7 (-) et TP8 (+)	tourner VR9	obtenir 80 mA et remettre la platine
Pour les modèles (récents) pourvus d'une diode de protection thermique, voir schéma, enlever la platine PC834AA. Sélecteur de mode sur USB, canal 19 (Bande C) en émission et sans modulation. Brancher un milliampèremètre sur TP6 (-) et TP8 (+)	régler VR10	obtenir 115 mA
Milliampèremètre sur TP7 (-) et TP8 (+)	régler VR9	obtenir 4 mA et remettre la platine en place
Installer les wattmètre, voltmètre H.F. et oscilloscope. Tourner VR8 et le noyau de L42 au maximum	régler L41, L42 et L43	obtenir une indication maximum, maintenir la tension de sortie sous 25 volts
Canal 40 (bande E)	ajuster L42	pour un signal maximum
Passer sur le canal 1 (bande A) et réajuster pour que les nivaux soient similaires		
En USB canal 19 (bande E) et émission, injecter deux signaux audio de 2400 Hz et 500 Hz/30 mV sur l'entrée B.F. de la prise micro	régler L30	maximum de déviation sur le voltmètre H.F. puis VR8 pour obtenir 32,4 volts
Idem	à l'aide de VR5	ajuster pour avoir le minimum de différence entre LSB et USB
Couper le générateur B.F. et régler, en AM	grâce à VR11	la puissance à 10 watts
Commutateur sur S/RF	avec VR7	superposer l'aiguille et la séparation des plages rouge et verte du S-mètre
Injecter un signal audio de 1000 Hz/30 mV	régler VR12	obtenir 90 % de modulation négative
En FM, injecter un signal audio de 1000 Hz/30 mV	régler VR4	obtenir une excursion de ±3 kHz
Canal 19 (bande C) en AM commutateur sur MOD, régler le générateur pour obtenir 50 % de modulation sur l'oscilloscope et augmenter le niveau du générateur B.F. de 16 dB	régler VR3	obtenir 100 % de modulation sur le vumètre
Toujours canal 19 (bande C), en AM, émission et sans modulation	ajuster VR6	obtenir 27,185 MHz

ALIGNEMENT DU RECEPTEUR

Conditions	Intervention	Résultat
Noyau de L6 vers le bas, injecter en AM un signal de 1 kHz avec une modulation de 30 %	ajuster L5, L7, L8, et L9	obtenir une déviation maximale
Régler VR2 pour obtenir un niveau de squelch de -47 dBm. En USB, mettre le générateur sans modulation, niveau de sortie 5 µV (canal 18). Relier l'oscilloscope à TP1	régler VR2	obtenir le maximum de lecture
En AM, injecter un signal de -67 dBm	régler VR1	pour amener l'aiguille du S-mètre sur le chiffre 9
En FM, régler le générateur sur 1000 Hz/déviation 1 mV	régler L4	jusqu'au maximum de lecture sur l'oscilloscope

Quelques pannes et solutions :

En cas d'inversion des polarités + et -, il suffit généralement de remplacer la diode de protection D93 (1N4003) située près de l'arrivée 12 volts.
Il arrive aussi qu'une piste brûle à proximité.
Quand c'est le cas, le fusible " brûle " dés la mise sous tension.

Branchement micro :

1 = Masse	2 = Micro
3 = Emission	4 = Réception
ou	
1 = Micro	2 = Réception
3 = Emission	4 = ————
5 = Masse	6 = ————

Données constructeurs :

Canaux :	40 (240 nouvelle version " export ")
Modes de modulation :	AM/FM/BLU
Puissance H.F. :	4 watts FM/4 watts crête AM/BLU
Tension alimentation :	13,2 volts
Sensibilité à 20 dB S/N :	0,4 µV -115 dBm (AM/FM) 0,2 µV -121 dBm (BLU)
Sélectivité du canal adjacent :	70 dB
Poids :	1,5 kg
Dimensions (L x P x H) :	200 x 260 x 60 mm

PRESIDENT JAMES

- Mise en conformité :

Comme sur le GEORGE, l'augmentation du nombre de canaux se fait par le biais des touches présentes sur la façade.
En configuration " internationale ", la touche DIMMER permet de sauter d'une bande de 40 canaux à une autre (6 bandes, soit 240 canaux).
La méthode généralement employée est la suivante :

a) Allumer l'appareil en appuyant sur POWER
b) Eteindre l'appareil en appuyant sur POWER
c) Appuyer longuement sur POWER sans relâcher la touche : le poste s'allume puis s'éteint
d) Appuyer en même temps sur PA et DIMMER tout en maintenant la touche POWER enfoncée
e) Relâcher POWER tout en maintenant les 2 autres touches : l'affichage " codE " clignote pendant 5 secondes
f) " codE " s'éteint et l'afficheur reste allumé
g) Relâcher les touches PA et DIMMER
h) Appuyer brièvement sur M1, l'afficheur s'éteint
i) Taper le code d'accès et appuyer sur POWER

Pour la puissance, la diode D424 est court-circuitée (sur les premiers postes en circulation) et les résistances d'origines R516 (5,6 kΩ) et R1000 (2,2 kΩ, cette résistance est montée en fil " volant ") sont souvent remplacées par, respectivement, des 12 kΩ et 1 kΩ.

La procédure pour remettre aux normes " françaises " le poste est la suivante :

a) Allumer l'appareil en appuyant sur POWER
b) Eteindre l'appareil en appuyant sur POWER
c) Appuyer longuement sur POWER sans relâcher la touche : le poste s'allume puis s'éteint
d) Appuyer en même temps sur PA et DIMMER tout en maintenant la touche POWER enfoncée
e) Relâcher POWER tout en maintenant les 2 autres touches : l'affichage " codE " clignote pendant 5 secondes
f) " codE " s'éteint et l'afficheur reste allumé
g) Relâcher les touches PA et DIMMER
h) Appuyer brièvement sur PROGRAM, l'afficheur s'éteint
i) Taper le code d'accès et appuyer sur POWER

La procédure pour remettre aux normes " européennes " (40 canaux FM) le poste est la suivante :

a) Allumer l'appareil en appuyant sur POWER
b) Eteindre l'appareil en appuyant sur POWER
c) Appuyer longuement sur POWER sans relâcher la touche : le poste s'allume puis s'éteint
d) Appuyer en même temps sur PA et DIMMER tout en maintenant la touche POWER enfoncée
e) Relâcher POWER tout en maintenant les 2 autres touches : l'affichage " codE " clignote pendant 5 secondes
f) " codE " s'éteint et l'afficheur reste allumé
g) Relâcher les touches PA et DIMMER
h) Appuyer brièvement sur M3, l'afficheur s'éteint
i) Taper le code d'accès et appuyer sur POWER

- Réalignement/réglages (version " export ") :

ALIGNEMENT DU SYNTHÉTISEUR DE FRÉQUENCES

Conditions	Intervention	Résultat
En AM, canal 20 bande C et fréquencemètre sur la broche 1 de IC401	ajuster L404	pour obtenir 10,240 MHz
Voltmètre sur TP1 (R423)	régler L402	pour obtenir ±3 volts
Canal 1 bande A puis canal 40 bande F et toujours le voltmètre sur TP1	vérifier	canal 1 bande A = ±2 volts et canal 40 bande F = ±4,3 volts
Canal 20, bande C et émission	régler L403	pour obtenir ±2,7 volts
Canal 1 bande A puis canal 40 bande F .	vérifier	canal 1 bande A = ±1,5 volts et canal 40 bande F = ±4,8 volts

Canal 20, bande C, réception et fréquencemètre sur la broche 8 de IC401	régler L401	pour obtenir 37,900 MHz

ALIGNEMENT DU RÉCEPTEUR

Conditions	Intervention	Résultat
En AM, canal 20, bande C, injecter un signal de 1 kHz/60 % avec un niveau de -107 dBm. Connecter un oscilloscope ou un voltmètre H.F. sur le haut-parleur	régler L2, L11, L12, L13, L16, L17 et L18	pour obtenir un signal maximum
Idem, en FM	régler L21	pour obtenir un signal maximum
Idem en AM et niveau -67 dBm	régler VR2	pour que le " 9 " du bargraph s'allume
Idem + connecter un vumètre externe	régler VR3	pour obtenir " 9 " sur le vumètre
Squelch au maximum, niveau 1 kHz à -47 dBm	régler VR1	pour ouvrir le squelch

ALIGNEMENT DE L'ÉMETTEUR

Conditions	Intervention	Résultat
En AM, canal 20 et émission sans modulation	régler VR406	pour obtenir 12 watts (4 watts sur le modèle " France ")
Idem	régler VR401	pour que le " 9 " du bargraph s'allume
Modulation 1 kHz/10 mV	régler VR201	afin d'obtenir 90 % de modulation
En FM	régler VR405	pour obtenir 15 watts (4 watts sur le modèle " France ")
En FM, injecter un signal 1 kHz/10 mV	régler VR400	pour obtenir ±1,5 kHz d'excursion

- Branchement micro :

1 = Micro
2 = Réception
3 = Emission
4 = Montée/descente
5 = Masse
6 = 13,8 volts

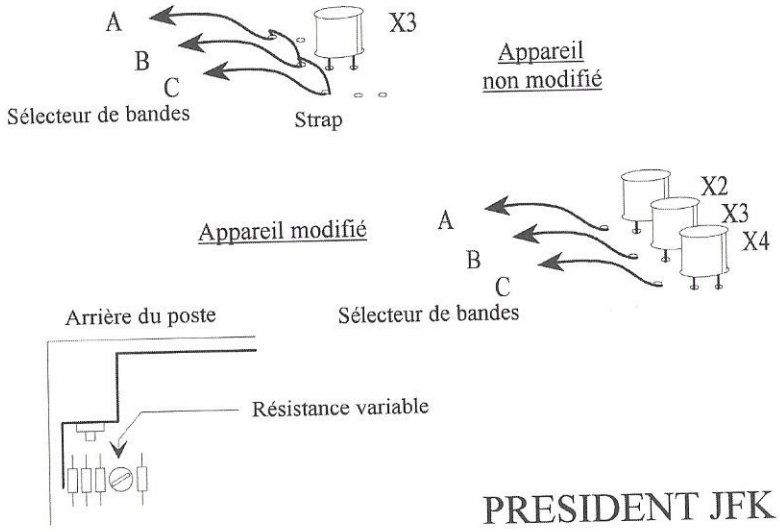
Données constructeurs :

Canaux :	40 (240 version " export ")
Modes de modulation :	AM/FM
Puissance H.F. :	4 watts FM/4 watts crête AM
Tension alimentation :	13,2 volts
Sensibilité à 20 dB S/N :	0,5 µV -113 dBm
Sélectivité du canal adjacent :	70 dB
Puissance audio :	3 watts
Poids :	1,4 kg
Dimensions (L x P x H) :	188 x 180 x 50 mm

PRESIDENT JFK

- Mise en conformité :

La " modif " du PRESIDENT JFK est simple et consiste en la mise en place de quartz dans les emplacements repérés X2 (14,910 MHz) et X4 (15,810 MHz).
Lors de l'installation de ces quartz, un strap placé coté des fils allant vers le sélecteur de bandes (arrivées d'alimentation des quartz) et reliant X2, X3 et X4 est enlevé.
Pour mettre aux normes l'appareil, il suffit donc de retirer les quartz X2 et X4, puis d'installer un strap reliant les emplacements ainsi libérés avec X3.
Pour la puissance, s'assurer que la résistance R49 est bien celle d'origine (15 Ω), souvent remplacée par une de 1 Ω, et ajuster VR3 à l'aide d'un wattmètre et d'une charge fictive.
Sur les versions récentes (avec les canaux 9 et 19 " directs "), une résistance variable est placée à la place de R49, prés du transistor de puissance (voir dessin).
Il suffit de faire varier sa valeur pour abaisser la puissance de sortie.



PRESIDENT JFK

- Réalignement/réglages (version " export ") :

ALIGNEMENT DU SYNTHÉTISEUR DE FRÉQUENCES

Conditions	Intervention	Résultat
Poste en réception AM et voltmètre connecté à R72 (TP1)	régler L17	pour obtenir ±1,2 volts

ALIGNEMENT DE L'ÉMETTEUR

Conditions	Intervention	Résultat
En AM poste en émission sur le canal 19 avec POWER et MIC-GAIN au maximum. Signal de 1 kHz/30 mV injecté. Oscilloscope relié à R79 (TP2)	régler L18, L19 et L20	pour obtenir le signal maximum (commencer par L18 au minimum)
Idem	régler L14, L15 et L20	pour obtenir le maximum de puissance sur le wattmètre
Idem, canal 1 puis canal 40	ajuster L11	pour avoir le minimum de différence entre les canaux 1 et 40
En AM poste en émission . sur le canal 19 avec MIC-GAIN et POWER au maximum	régler VR3	pour amener l'aiguille du S-mètre sur le " 9 "
En FM, canal 1	ajuster VR801	pour obtenir ±4 kHz de déviation
En AM, canal 19 et fréquencemètre à la sortie d'antenne	régler VC1	pour obtenir 27,185 MHz

ALIGNEMENT DU RÉCEPTEUR

Conditions	Intervention	Résultat
En AM, canal 19	régler L1, L4, L5, L6 et L7	pour obtenir un signal maximum sur le voltmètre B.F.
Canal 1 puis 40	régler L2 et L3	pour obtenir des niveaux de bruit similaires sur les canaux 1 et 40
Squelch au maximum, canal 19 et générateur H.F. sur -47 dBm	régler VR2	pour obtenir ±2 volts sur le voltmètre B.F.
Squelch au minimum et générateur sur -67 dBm	régler VR1	pour amener l'aiguille du S-mètre sur le " 9 "
En FM	régler le volume	pour obtenir ±2 volts sur le voltmètre B.F.
Générateur H.F. sur -47 dBm	régler L801	pour obtenir un signal maximum sur le voltmètre B.F.

- Quelques pannes et solutions :

- En cas d'alimentation du poste avec du 24 volts (camion, car, etc.) ou d'inversion des polarités + et -, il suffit habituellement de remplacer la diode de protection 1N4003 située près de l'arrivée 12 volts pour que le poste " reparte ".
Cependant, lorsque c'est le cas sur le JFK, les 2 amplificateurs " audio " MB3712 rendent l'âme aussitôt.
Celui placé contre le châssis permet l'audition sur le H.P. et gère la modulation (microphone).
Il convient de remplacer les 2, car, même si seul le plus visible est souvent perforé (!), le second a souffert et est rapidement détruit s'il n'est pas remplacé.

- Branchement micro :

1 = Masse	2 = Micro
3 = Emission	4 = Réception
ou	
1 = Micro	2 = Réception
3 = Emission	4 = ————
5 = Masse	6 = ————

- Données constructeurs :

Canaux :	40 (120 version " export ")
Modes de modulation :	AM/FM
Puissance H.F. :	4 watts FM/4 watts crête AM
Tension alimentation :	13,2 volts
Sensibilité à 20 dB S/N :	0,5 µV -113 dBm (AM/FM)
Sélectivité du canal adjacent :	70 dB
Poids :	1,4 kg
Dimensions (L x P x H) :	174 x 211 x 52 mm

PRESIDENT JIMMY

- Réalignement/réglages (version " export ") :

ALIGNEMENT DU SYNTHÉTISEUR DE FRÉQUENCES		
Conditions	**Intervention**	**Résultat**
En AM, poste en émission sur le canal 40 et voltmètre sur TP1	régler L702	pour obtenir ±4,5 volts
En réception	régler L701	pour obtenir ±4,5 volts

ALIGNEMENT DE L'ÉMETTEUR		
Conditions	**Intervention**	**Résultat**
En émission (avec modulation, 1kHz/50 mV) sur le canal 19	ajuster L6 et L9	afin de lire la maximum de puissance sur le wattmètre
Idem sans modulation	ajuster L6	pour obtenir 4 watts
Idem mais canal 40	ajuster VR2	afin de faire s'allumer la 4ème diode de l'afficheur

ALIGNEMENT DU RÉCEPTEUR		
Conditions	**Intervention**	**Résultat**
En RX sur le canal 19, volume au maximum et squelch au minimum. Voltmètre B.F. sur la sortie H.P. ext. et générateur H.F. sur -107 dBm	ajuster L1, L2, L3 et L11	afin d'obtenir le niveau maximum en sortie
Générateur H.F. sur -67 dBm et sans modulation	régler VR3	afin de faire s'éclairer la 4ème diode de l'afficheur
Squelch au maximum et générateur H.F. sur -107 dBm	régler VR1	de manière à ce que le squelch commence à couper le bruit de fond

- Branchement micro :

1 = Masse	2 = Micro
3 = Emission	4 = Réception
ou	
1 = Micro	2 = Réception
3 = Emission	4 = ————
5 = Masse	6 = ————

- Données constructeurs :

Canaux :	40
Modes de modulation :	AM
Puissance H.F. :	4 watts crête
Tension alimentation :	13,2 volts
Sensibilité à 20 dB S/N :	0,5 µV -113 dBm
Puissance audio :	4 watts
Poids :	0,8 kg
Dimensions (L x P x H) :	115 x 180 x 35 mm

PRESIDENT JOHNNY

Réalignement/réglages :

ALIGNEMENT DU SYNTHÉTISEUR DE FRÉQUENCES		
Conditions	**Intervention**	**Résultat**
En AM, poste en émission sur le canal 40 et voltmètre sur TP1	régler L702	pour obtenir ±4,5 volts
En réception	régler L701	pour obtenir ±4,5 volts
En émission canal 1 puis réception	s'assurer	qu'il y a ±2,2 volts
En émission canal 40 puis réception	s'assurer	qu'il y a ±4,5 volts

ALIGNEMENT DE L'ÉMETTEUR		
Conditions	**Intervention**	**Résultat**
En émission (avec modulation) sur le canal 19	ajuster L6 et L9	afin de lire le maximum de puissance sur le wattmètre
Idem sans modulation	ajuster L6	pour obtenir 4 watts
Idem mais canal 40	ajuster VR2	afin de faire s'allumer la 4ème diode de l'afficheur

ALIGNEMENT DU RÉCEPTEUR		
Conditions	**Intervention**	**Résultat**
En RX sur le canal 19, volume au maximum et squelch au minimum. Voltmètre B.F. sur la sortie H.P. ext. et générateur H.F. sur -107 dBm	ajuster L1, L2, L3 et L11	afin d'obtenir le niveau maximum en sortie
Générateur H.F. sur -67 dBm et sans modulation	régler VR3	afin de faire s'éclairer la 4ème diode de l'afficheur
Squelch au maximum et générateur H.F. sur -47 dBm	régler VR1	de manière à ce que le squelch commence à couper le bruit de fond

- Branchement micro :

1 = Masse 2 = Micro
3 = Emission 4 = Réception
ou
1 = Micro 2 = Réception
3 = Emission 4 = _____
5 = Masse 6 = _____

- Données constructeurs :

Canaux :	40
Modes de modulation :	AM/FM
Puissance H.F. :	4 watts FM/4 watts crête AM
Tension alimentation :	13,2 volts
Sensibilité à 20 dB S/N :	0,5 µV -113 dBm (AM/FM)
Sélectivité du canal adjacent :	70 dB
Poids :	0,8 kg
Dimensions (L x P x H) :	115 x 180 x 35 mm

PRESIDENT JOHNSON

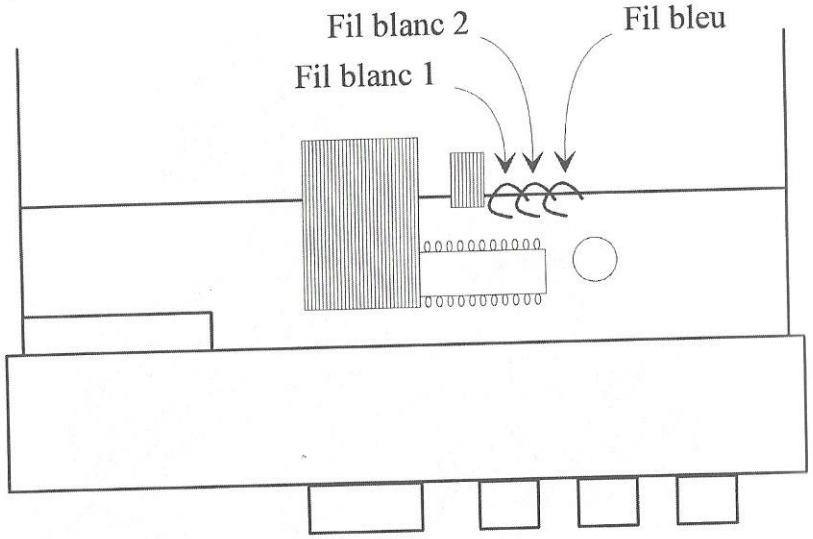
- Mise en conformité :

Petit poste sans prétention, le JOHNSON peut fonctionner en 120, 40 AM et FM ou 40 canaux FM.
La " modif ", pour l'une ou l'autre des versions, consiste à couper un fil et rétablir une liaison volontairement interrompue.
Les configurations possibles apparaissent dans le tableau suivant :

	Fil blanc 1	**Fil blanc 2**	**Fil bleu**
40 canaux FM	en place	coupé	en place
40 canaux AM et FM	coupé	en place	en place
120 canaux AM et FM	en place	en place	coupé

Le commutateur TONE permet de changer de bande dans la version " export ".

PRESIDENT JOHNSON



- Branchement micro :

1 = Masse
3 = Emission
ou
1 = Micro
3 = Emission
5 = Masse

2 = Micro
4 = Réception

2 = Réception
4 = ————
6 = ————

- Données constructeurs :

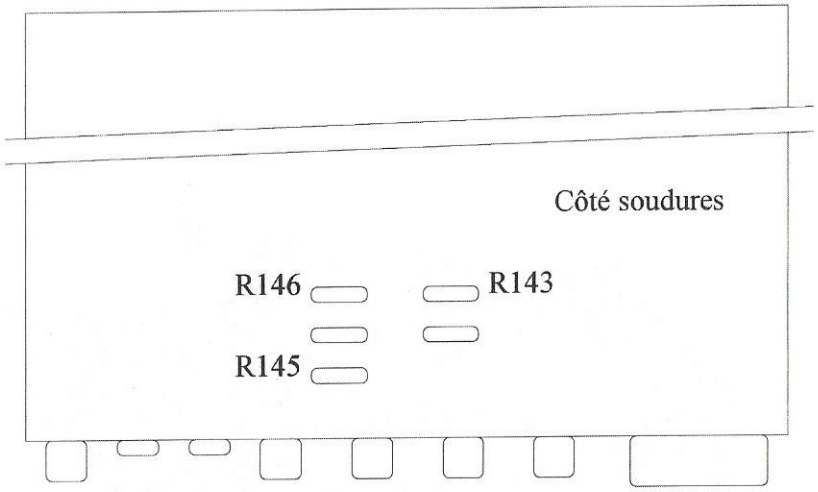
Canaux :	40 (120 version " export ")
Modes de modulation :	AM/FM
Puissance H.F. :	4 watts FM/4 watts crête AM
Tension alimentation :	13,2 volts
Sensibilité à 20 dB S/N :	0,4 µV -115 dBm (AM/FM)
Sélectivité du canal adjacent :	70 dB
Poids :	1,1 kg
Dimensions (L x P x H) :	174 x 211 x 52 mm

PRESIDENT NEW HERBERT

- Mise en conformité :

Le PRESIDENT NEW HERBERT fait parti des plus récents appareils commercialisés par la marque.
Bien que nouvel arrivé sur le marché, il n'est pas rare d'en trouver dans différentes versions.
La mise aux normes s'effectue simplement en mettant en place ou retirant les résistances R143 (10 kΩ), R145 (10 kΩ) ou R146 (100 Ω).
Celles-ci sont placées coté soudures, derrière la façade.
La touche PA permet le changement de bandes sur les postes modifiés.
Le tableau ci-dessous récapitule les configurations possibles :

Configuration	R143	R145	R146
AM et FM 40 canaux (4 watts)	présente	présente	présente
AM (1 watts)/FM (4 watts) 40 canaux	présente	présente	absente
FM 40 canaux (4 watts)	présente	absente	absente
AM et FM 240 canaux (4 watts)	absente	présente	présente
AM et FM 240 canaux (4 watts) terminaisons 0	absente	présente	absente



PRESIDENT NEW HERBERT

- Branchement micro :

1 = Micro	2 = Réception
3 = Emission	4 = ————
5 = Masse	6 = ————

- Données constructeurs :

Canaux :	40 (240 version " export ")
Modes de modulation :	AM/FM
Puissance H.F. :	4 watts FM/4 watts crête AM
Tension alimentation :	13,2 volts
Sensibilité à 20 dB S/N :	0,4 µV -115 dBm (AM/FM)
Sélectivité du canal adjacent :	70 dB
Puissance audio :	5 watts
Poids :	1,5 kg
Dimensions (L x P x H) :	180 x 188 x 50 mm

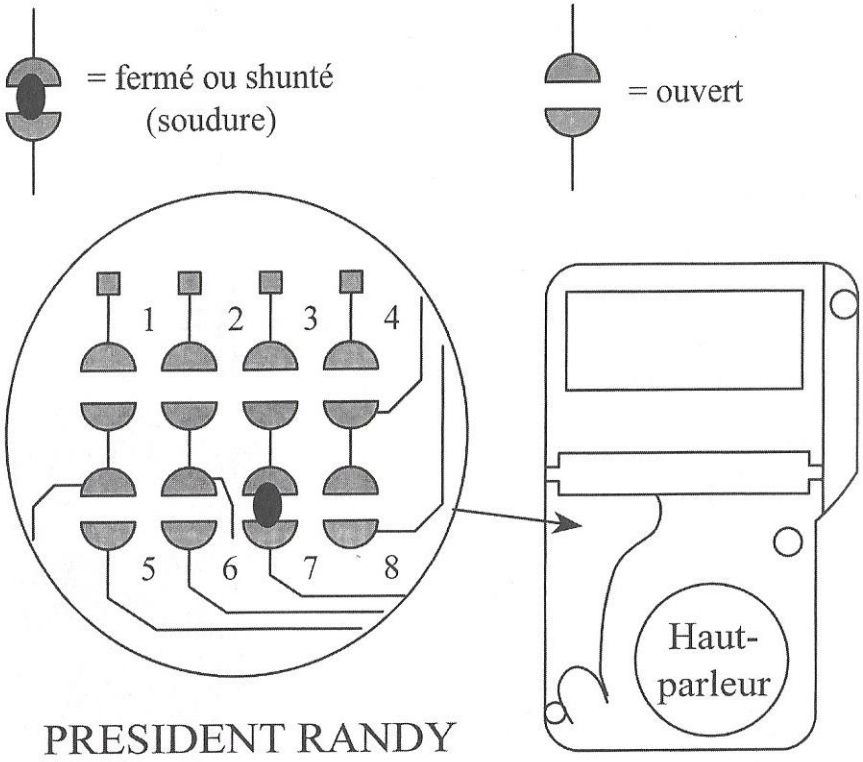
PRESIDENT RANDY

- Mise en conformité :

Apparu à la fin du premier trimestre 97, le Randy ressemble aux appareils portatifs utilisés par les Radioamateur en VHF.
Un grand nombre de possibilités sont offertes à l'utilisateur qui ne peut qu'être satisfait de ce petit joyau de la CB.
Pas moins de six versions de ce poste sont possibles. .
Pour mettre aux normes françaises le RANDY, il faut accéder à l'arrière de la carte clavier située près du haut-parleur, derrière la façade du poste (selon le dessin).
Là, huit emplacements constitués de deux points pouvant être " shuntés " permettent le changement de version.
Pour obtenir 40 canaux AM et FM, les emplacements : 1 à 6 et 8 restent " ouverts " tandis que le 7 est fermé.
Dans sa version la plus " large ", le RANDY possède pas moins de 400 canaux, répartis en 10 bandes de 40.
Dans cette configuration, la plage de fréquences s'étale de 25,850 (avec la fonction -5 kHz) à 29,455 MHz !

	1	2	3	4	5	6	7	8
40 canaux - FM	O	O	O	O	O	O	O	O
40 cnx - AM/FM	O	O	O	O	O	O	F	O
200 cnx - AM/FM	O	O	O	O	F	O	O	O
200 canaux - FM	O	O	O	O	O	F	F	F
400 cnx - AM/FM	O	O	O	O	F	O	F	F
12 cnx - AM/1 W **80 cnx - FM/4 W**	O	O	O	O	O	F	F	O

O = Ouvert/F = Fermé (shunt)



- Données constructeurs :

Canaux :	40 (400 version " export ")
Modes de modulation :	AM/FM
Puissance H.F. :	4 watts FM/4 watts crête AM
Tension alimentation :	13,2 volts
Sensibilité à 20 dB S/N :	0,5 µV -113 dBm
Sélectivité du canal adjacent :	70 dB
Poids :	0,4 kg
Dimensions (L x P x H) :	130 x 36 x 55 mm

PRESIDENT RICHARD

- Mise en conformité :

Le PRESIDENT RICHARD possède dans sa version " export " 120 canaux.
Le passage de 120 à 40 canaux se fait de la manière suivante.
Repérer les 3 fils (rose, violet et gris) reliant le sélecteur de bandes à la platine principale, aux emplacements : MX1, MX2 et MX3.
Ensuite, dessouder les fils rose et gris, puis les souder avec le violet.
Pour la puissance, souder (coté soudures) une résistance de 100 Ω en parallèle sur VR12 et s'assurer que la résistance R269 est bien celle d'origine (5,6 kΩ).
Régler l'étage de puissance avec VR8.

- Réalignement/réglages (version " export ") :

ALIGNEMENT DU SYNTHÉTISEUR DE FRÉQUENCES

Conditions	Intervention	Résultat
En AM, canal 19 et oscilloscope sur TP4	régler L17	pour lire un signal maximum
Canal 40 et voltmètre sur TP2	régler L18	pour obtenir ±5,5 volts et s'assurer qu'il y a ±2 volts sur le canal 1
Oscilloscope sur TP3	ajuster L19	pour lire un signal maximum
Fréquencemètre sur TP3	régler L21	pour obtenir 16,490 MHz

En USB	régler L22	pour obtenir 16,4925 MHz
En LSB	régler L23	pour obtenir 16,4875 MHz
En émission	ajuster VR6	pour obtenir 16,4875 MHz
En réception, CW et fréquencemètre sur TP6	régler L37	pour obtenir 10,695 MHz
En USB	régler L38	pour obtenir 10,6925 MHz
En LSB	régler L39	pour obtenir 10,6975 MHz

ALIGNEMENT DE L'ÉMETTEUR

Conditions	Intervention	Résultat
Enlever la platine montée sur TP7, 8 et 9. Sélecteur de mode sur USB, canal 19 et émission. Brancher un milliampèremètre sur TP8 (-) et TP9 (+)	régler VR11	obtenir 50 mA
Milliampèremètre sur TP7 (-) et TP9 (+)	régler VR10	obtenir 50 mA et remettre la platine en place
Injecter un signal audio de 2,5 kHz/30 mV sur l'entrée B.F. de la prise micro	régler L52, L54 et L55	pour obtenir un maximum de puissance en sortie
Idem	ajuster L53	afin que les niveaux de sortie canal 1 et 40 soient identiques
En AM	régler L44	pour obtenir un maximum de signal sur le voltmètre H.F.
En USB	régler VR12	pour obtenir ±25 volts sur le voltmètre H.F.
Idem sans modulation	régler VR7	afin d'obtenir le minimum de porteuse résiduelle entre l'USB et la LSB
Canal 19 sans modulation	régler VR13	pour obtenir 5 watts H.F.
Idem	ajuster VR8	pour aligner l'aiguille du S-mètre avec la séparation des zones rouge et verte
Injecter un signal audio de 1 kHz/30 mV puis, à l'aide d'un modulomètre	régler VR14	obtenir un niveau de modulation égal à -90 %
En FM et canal 40 injecter un signal audio de 1 kHz/30 mV	régler VR5	obtenir ±2,5 kHz sur un excursiomètre

En mode CW, insérer un jack 3,5 mm en court-circuit (point chaud et masse reliés) dans la prise CW KEY	ajuster avec VR15	pour lire ±200 mV sur le voltmètre B.F.

ALIGNEMENT DU RÉCEPTEUR

Conditions	Intervention	Résultat
Canal 19, injecter en AM un signal de -67 dBm avec une modulation de 30 %/1000 Hz	régler L8	à fond vers le bas
Idem	régler L4, L5, L7, L9, L11, L12 et L13	pour un maximum de signal audio
Idem	régler L8	pour un maximum de signal audio
En USB, générateur H.F. sur 27,186 MHz injecter un signal sans modulation (commande FINE en position centrale)	régler L14 et L15	pour obtenir un maximum de signal
Canal 40, générateur H.F. sur 27,395 MHz (niveau 5 µV), sans modulation et oscilloscope sur TP1	régler L1 et L2	pour obtenir un maximum de signal
En AM, commande du squelch tournée au max. dans le sens des aiguilles d'une montre, envoyer un signal R.F. de -47 dBm 1 kHz, modulé à 30 %	ajuster VR4	jusqu'à ce que le squelch se coupe
En USB, sans modulation	régler VR3	jusqu'à l'apparition d'un signal B.F.
En AM, injecter un signal de -67 dBm	ajuster VR1	amener l'aiguille sur le 9 (en USB, c'est à l'aide de VR2 qu'il faut amener l'aiguille sur le 9)

Quelques pannes et solutions :

En cas d'inversion des polarités + et -, il suffit généralement de remplacer la diode de protection D109 (1N4003) située près de l'arrivée 12 volts.
Il arrive aussi qu'une piste brûle à proximité.
Quand c'est le cas, le fusible " brûle " dés la mise sous tension.

- Transformations :

Trois fois inférieurs :

Cette astuce n'est pas à proprement parler une transformation du poste mais elle est simple à réaliser et modifie quand même les possibilités de l'appareil.
La bande des " 3 x inf. " peut être rendue simplement accessible sur le PRESIDENT RICHARD qu'il soit modifié ou en version " 40 canaux ".
Il suffit de placer le sélecteur de bandes à mi-course entre les positions LOW et MID ou MID et HI !
La longévité du sélecteur de bandes ne semble pas affectée lorsqu'il se trouve dans cette position.

- Branchement micro :

1 = Masse 2 = Micro
3 = Emission 4 = Réception

- Données constructeurs :

Canaux :	40 (240 version " export ")
Modes de modulation :	AM/FM/BLU/CW
Puissance H.F. :	4 watts FM/4 watts crête AM/BLU/CW
Tension alimentation :	13,2 volts
Sensibilité à 10 dB S/N :	0,5 µV AM 1 µV FM 0,25 µV BLU/CW
Sélectivité du canal adjacent :	60 dB
Puissance audio :	4 watts
Poids :	2,2 kg
Dimensions (L x P x H) :	200 x 235 x 60 mm

PRESIDENT ROBERT

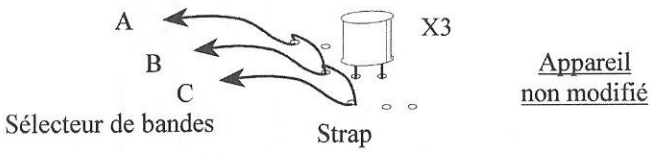
- Mise en conformité :

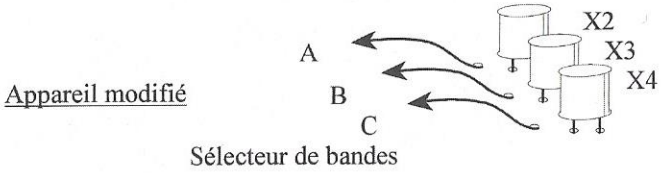
La " modif " du ROBERT consiste en la mise en place de quartz dans les emplacements repérés X2 (14,910 MHz) et X4 (15,810 MHz).
Lors de l'installation des quartz, un strap placé coté des fils allant vers le sélecteur de bandes et reliant X2, X3 et X4 est enlevé.
Pour mettre aux normes l'appareil, il suffit donc de retirer les quartz X2 et X4, et d'installer un strap reliant les emplacements ainsi libérés avec X3.
Pour la puissance, s'assurer que la résistance R91 est bien celle d'origine (22 Ω) et ajuster VR4 à l'aide d'un wattmètre et d'une charge fictive.

- Réalignement/réglages (version " export ") :

Alignement du synthétiseur de fréquences		
Conditions	**Intervention**	**Résultat**
En AM, canal 1, bande MID et voltmètre sur TP1	ajuster L19	pour obtenir ±1,2 volts
ALIGNEMENT DE L'ÉMETTEUR		
Conditions	**Intervention**	**Résultat**
Canal 19, en émission (sans modulation)	ajuster L17 et L18	afin de lire le maximum de puissance sur le wattmètre
Idem	ajuster L11 et L16	pour obtenir le maximum de puissance

PRESIDENT ROBERT





Idem	ajuster VR4	pour amener l'aiguille du S-mètre à la limite de la zone rouge
En FM, canal 1 et générateur B.F. régler à 30 mV	régler VR501	pour obtenir ±2,5 kHz de déviation
ALIGNEMENT DU RÉCEPTEUR		
Conditions	**Intervention**	**Résultat**
En AM et canal 19	régler L1 à L6	pour obtenir le maximum de déviation sur le voltmètre
Générateur H.F. sur -67 dBm et sans modulation	régler VR2	pour amener l'aiguille du S-mètre sur " 9 "
En FM générateur H.F. sur -47 dBm	régler L501	pour obtenir le maximum de déviation sur le voltmètre

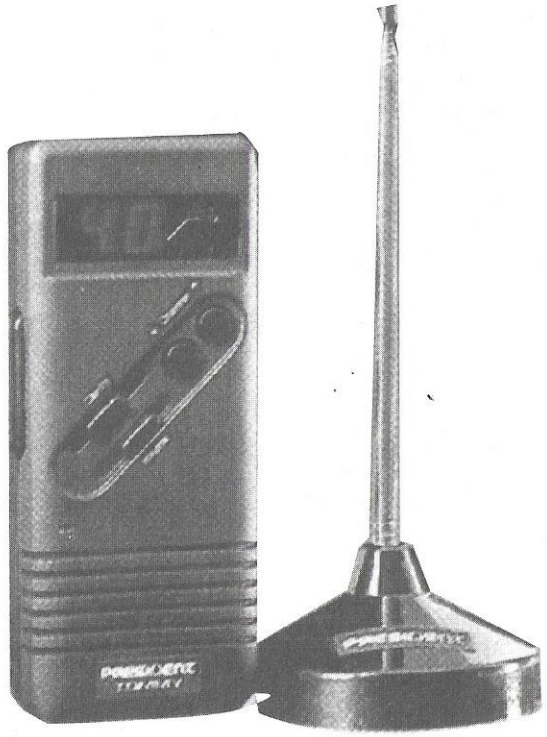
- Branchement micro :

1 = Masse 2 = Micro
3 = Emission 4 = Réception

- Données constructeurs :

Canaux :	40 (120 version " export ")
Modes de modulation :	AM/FM
Puissance H.F. :	4 watts FM/4 watts crête AM

PRESIDENT TOMMY



Réalignement/réglages (version " export ") :

ALIGNEMENT DU SYNTHÉTISEUR DE FRÉQUENCES		
Conditions	**Intervention**	**Résultat**
En AM, poste en émission sur le canal 40 et voltmètre sur TP1	régler L13	pour obtenir ±1,5 volts
En réception	régler L12	pour obtenir ±1,5 volts
ALIGNEMENT DE L'ÉMETTEUR		
Conditions	**Intervention**	**Résultat**
En émission (avec modulation, 1kHz/60 %) sur le canal 19	ajuster L5 et L9	afin de lire le maximum de puissance sur le wattmètre
Idem sans modulation	ajuster L6	pour obtenir 4 watts

ALIGNEMENT DU RÉCEPTEUR		
Conditions	**Intervention**	**Résultat**
En RX sur le canal 19, volume au maximum et squelch au minimum. Voltmètre B.F. sur la sortie H.P. ext. et générateur H.F. sur -107 dBm	ajuster L1, L2 et L3	afin d'obtenir le niveau maximum en sortie
Squelch au maximum et générateur H.F. sur -107 dBm	régler VR553	de manière à ce que le squelch commence à couper le bruit de fond

- Données constructeurs :

Canaux :	40
Modes de modulation :	AM
Puissance H.F. :	4 watts crête
Tension alimentation :	13,2 volts
Sensibilité à 10 dB S/N :	0,7 µV
Sélectivité du canal adjacent :	70 dB
Poids :	290 g
Dimensions (L x P x H) :	160 x 65 x 30 mm

PRESIDENT VALERY

- Réalignement/réglages (version " export ") :

ALIGNEMENT DU SYNTHÉTISEUR DE FRÉQUENCES		
Conditions	**Intervention**	**Résultat**
En AM, poste en émission sur le canal 40 et voltmètre sur TP1 (R61)	régler L15	pour obtenir ±3,5 volts

ALIGNEMENT DE L'ÉMETTEUR		
Conditions	**Intervention**	**Résultat**
En émission (avec modulation) sur le canal 19	ajuster L10, L12, L13 et L14	afin de lire le maximum de puissance sur le wattmètre
Idem sans modulation	ajuster L10	pour obtenir 4 watts
Idem	ajuster VR3	pour amener l'aiguille du S-mètre sur " 8 "
En FM, canal 40 et générateur B.F.	régler VR5	pour obtenir ±2 kHz de déviation

ALIGNEMENT DU RÉCEPTEUR		
Conditions	**Intervention**	**Résultat**
En RX sur le canal 19, volume au maximum et squelch au minimum. Voltmètre B.F. sur la sortie H.P. ext. et générateur H.F. sur -107 dBm	ajuster L1, L2, L3, L4, L5 et L16	afin d'obtenir le niveau maximum en sortie
Générateur H.F. sur -67 dBm et sans modulation	régler VR1	pour amener l'aiguille du S-mètre sur " 9 "
Squelch au maximum et générateur H.F. sur -47 dBm	régler VR2	de manière à ce que le squelch commence

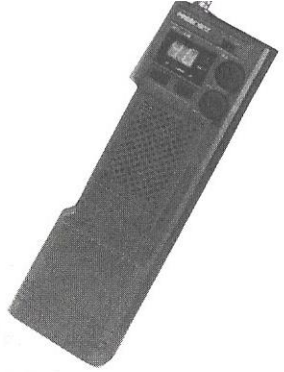
- Branchement micro :

1 = Masse 2 = Micro
3 = Emission 4 = Réception
ou
1 = Micro 2 = Réception
3 = Emission 4 = ————
5 = Masse 6 = ————

- Données constructeurs :

Canaux :	40
Modes de modulation :	AM/FM
Puissance H.F. :	4 watts FM/4 watts crête AM
Tension alimentation :	13,2 volts
Sensibilité à 20 dB S/N :	0,5 µV -113 dBm (AM/FM)
Sélectivité du canal adjacent :	70 dB
Poids :	1,6 kg
Dimensions (L x P x H) :	160 x 240 x 55 mm

PRESIDENT WILLIAM



- Réalignement/réglages (version " export ") :

ALIGNEMENT DU SYNTHÉTISEUR DE FRÉQUENCES		
Conditions	**Intervention**	**Résultat**
En émission, canal 40, AM (sans modulation) et voltmètre sur TP1	régler L12	afin d'obtenir ±1,5 volts
En réception	régler L11	afin d'obtenir ±1,5 volts

ALIGNEMENT DE L'ÉMETTEUR		
Conditions	**Intervention**	**Résultat**
Canal 19, AM, en émission, injecter un signal audio de 1 kHz/80 %	régler L10	afin d'obtenir le signal maximum sur le wattmètre
Idem sans modulation	régler L7	pour obtenir ±4 watts
En FM et canal 9	régler VR401	pour obtenir ±3 kHz de déviation

ALIGNEMENT DU RÉCEPTEUR		
Conditions	**Intervention**	**Résultat**
Canal 19, en AM et voltmètre sur la broche 1 de IC551	régler L1 à L3	pour obtenir le maximum de signal
Squelch au maximum, injecter un signal de 1 kHz/30 % et générateur H.F. à -47 dBm	régler VR1	afin que le squelch commence à couper le bruit de fond
En FM, générateur H.F. réglé sur -67 dBm et voltmètre sur la broche 7 de IC401	régler L401	pour obtenir ±4 volts

- Données constructeurs :

Canaux :	40
Modes de modulation :	AM/FM
Puissance H.F. :	4 watts FM/4 watts crête AM

PRESIDENT WILSON

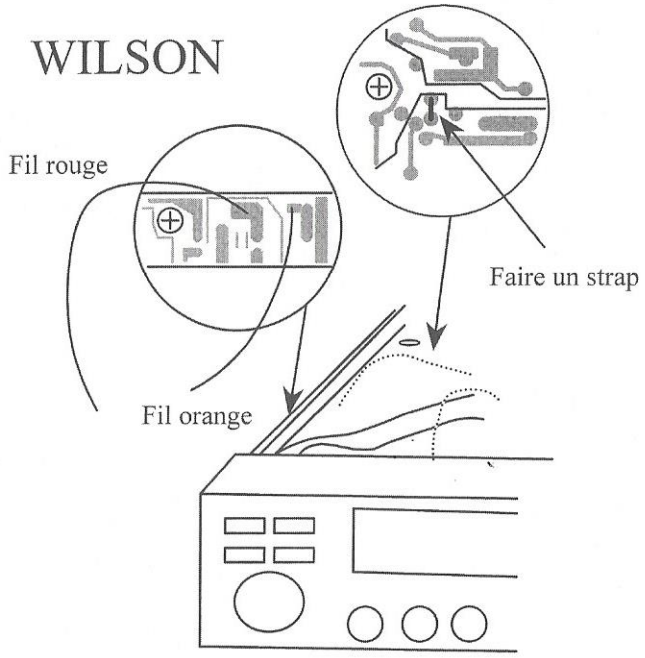
- Mise en conformité :

La " modif " décrite ci-après permet de transformer un PRESIDENT WILSON aux normes européennes (FM uniquement), en un 40 canaux AM et FM.
Repérer les 2 fils (rouge et orange) placés coté soudures.
Ensuite, les dessouder de leurs emplacements originels et les ressouder derrière la façade, sur les emplacements indiqués par le dessin.
Les lignes en pointillé sur le dessin représentent les positions dans la version initiale (FM seule).
Puis, placer un petit strap comme décrit.

- Réalignement/réglages (version " export ") :

ALIGNEMENT DU SYNTHÉTISEUR DE FRÉQUENCES

Conditions	Intervention	Résultat
En AM, canal 40, émission et voltmètre sur TP3	régler L702	pour obtenir ±4,5 volts
En réception	régler L701	pour obtenir ±4,5 volts
En émission puis réception sur le canal 1 puis 40	s'assurer	qu'il y a ± 2 volts sur le canal 1 et ±4,6 volts



ALIGNEMENT DE L'ÉMETTEUR

Conditions	Intervention	Résultat
Canal 19 et émission	régler L11 et L14	pour obtenir le maximum de puissance
Idem sans modulation	régler L11	afin d'obtenir 4 watts
Idem	régler VR2	pour faire s'éclairer les 10 premiers segments du bargraph
Canal 1 en FM	régler VR6	pour obtenir ±3 kHz de déviation

ALIGNEMENT DU RÉCEPTEUR

Conditions	Intervention	Résultat
En RX sur le canal 19, volume au maximum et squelch au minimum. Voltmètre B.F. sur la sortie H.P. ext.	ajuster L1 à L8	afin d'obtenir le niveau maximum en sortie
Canal 18, NB/ANL en service et oscilloscope sur TP2	régler L651	pour obtenir le maximum de signal

Canal 19, générateur H.F. sur -67 dBm et sans modulation	régler VR3	pour que la LED " 9 " s'éclaire
Squelch au maximum, oscilloscope sur la sortie H.P. ext. et atténuateur du générateur H.F. sur 66 dB	régler VR1	de manière à ce que le signal commence à apparaître sur l'oscilloscope
En FM et générateur H.F. sur -107 dBm	régler L21	pour obtenir le maximum de signal

- Données constructeurs :

Canaux :	40
Modes de modulation :	AM/FM
Puissance H.F. :	4 watts FM/4 watts crête AM
Tension alimentation :	13,2 volts
Sensibilité à 20 dB S/N :	0,5 µV -113 dBm (AM/FM)
Sélectivité du canal adjacent :	70 dB
Poids :	1,4 kg
Dimensions (L x P x H) :	150 x 210 x 50 mm

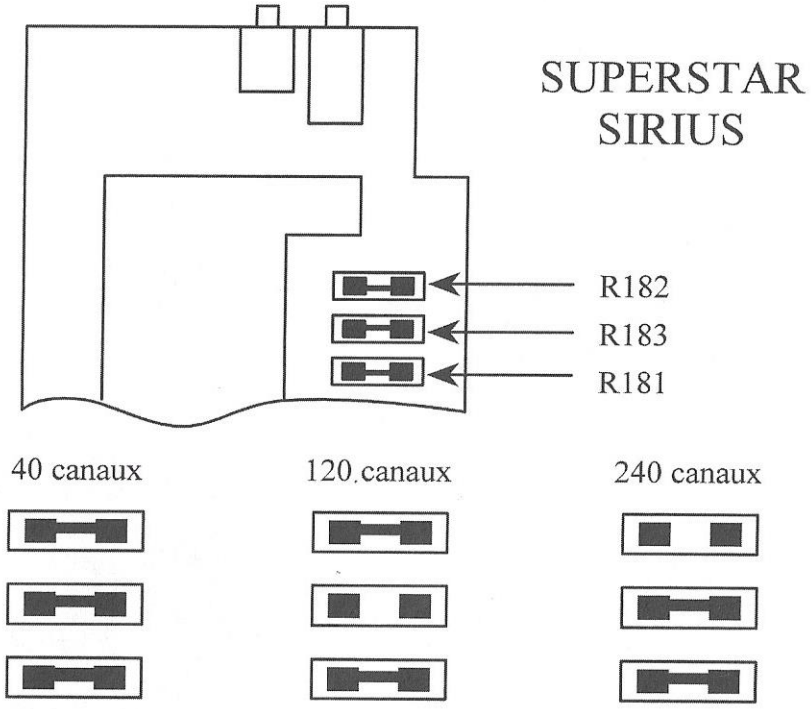
SUPERSTAR SIRIUS

- Mise en conformité :

Comme pour le PRO-101, dont il est le jumeaux, la mise en conformité du SIRIUS requiert un minimum de minutie, surtout lors de l'ouverture du boîtier et la séparation des platines.
Après avoir retiré les vis, il faut libérer lentement le " loqueteau " maintenant en place le boîtier piles, car un petit ressort se trouve dessus.
Ensuite, avec beaucoup de précautions, séparer les deux platines.
Sur la partie droite du circuit imprimé sur lequel reposent les " jack " châssis MIC et H.P., se trouvent, à la verticale, trois emplacements référencés dans l'ordre R182, R183 et R181.
Dans la version 240 canaux, un strap est placé en R181 et R183 tandis que R182 reste " ouvert ".
Pour " brider " le poste à 40 canaux, il suffit de " shunter ", en plus, R182.
Sur les versions non agréées, le bouton CH9 permet le changement de bandes.

- Données constructeurs :

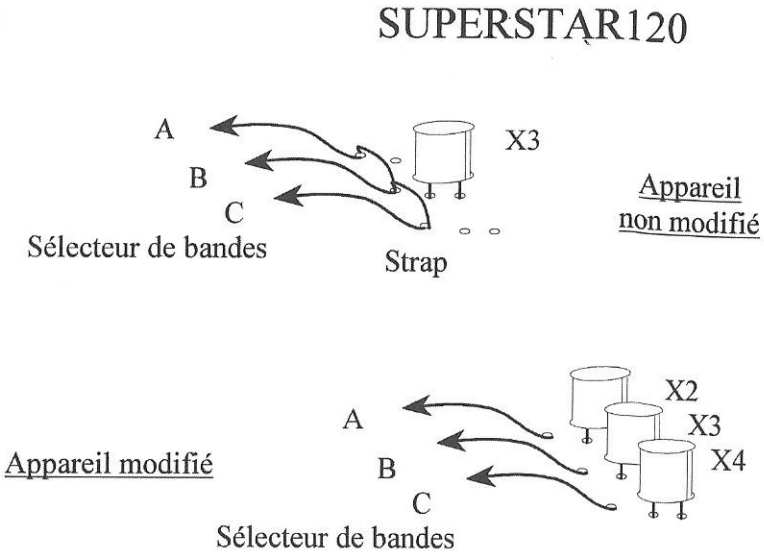
Canaux :	40 (120 version " export ")
Modes de modulation :	AM/FM
Puissance H.F. :	4 watts FM/4 watts crête AM
Tension alimentation :	13,2 volts
Sensibilité à 10 dB S/N :	0,5 µV
Sélectivité du canal adjacent :	60 dB
Dimensions (L x P x H) :	65 x 37 x 167 mm



SUPERSTAR 120

- Mise en conformité :

Bien que cet appareil ai maintenant pratiquement disparu, la " modif " du SUPERSTAR 120 est livrée pour d'éventuels postes du marché de l'occasion.
Pour le mettre aux normes, il suffit de retirer les quartz X2 (14,910 MHz) et X4 (15,810 MHz), puis de mettre en place un strap reliant les emplacements ainsi libérés avec X3.
Pour la puissance, s'assurer que la résistance R91 est bien celle d'origine (100 Ω), souvent remplacée par une de ±12 Ω et ajuster l'étage de puissance à l'aide d'un wattmètre et d'une charge fictive.



- Branchement micro :

1 = Masse 2 = Micro
3 = Emission 4 = Réception

- Données constructeurs :

Canaux :	40 (120 version " export ")
Modes de modulation :	AM/FM
Puissance H.F. :	4 watts FM/4 watts crête AM
Tension alimentation :	13,2 volts

SUPERSTAR 360

- Mise en conformité :

Bien que relativement ancien, il n'est pas rare de trouver encore des SUPERSTAR 360 en circulation.
La mise en conformité de ce robuste appareil est la suivante :
Repérer les trois fils allant du sélecteur de bandes à la platine principale.
Ceux-ci sont sérigraphiés MX1 (rose), MX2 (violet) et MX3 (gris).
Dessouder, au niveau de la platine, les fils rose et gris puis les souder avec le violet.
Pour la puissance, une résistance de 100 Ω doit être installée en parallèle de l'" ajustable " d'ALC et R269 remplacée par une de 5,6 kΩ.
Ensuite, régler VR8.

- Réalignement/réglages (version " export ") :

ALIGNEMENT DU SYNTHÉTISEUR DE FRÉQUENCES

Conditions	Intervention	Résultat
En AM, canal 19 et oscilloscope sur TP4	régler L17	pour lire un signal maximum
Canal 40 et voltmètre sur TP2	régler L18	pour obtenir ±5,5 volts et s'assurer qu'il y a ±2 volts sur le canal 1
Oscilloscope sur TP3	ajuster L19	pour lire un signal maximum
Fréquencemètre sur TP3	régler L21	pour obtenir 16,490 MHz
En USB	régler L22	pour obtenir 16,4925 MHz
En LSB	régler L23	pour obtenir 16,4875 MHz
En émission	ajuster VR6	pour obtenir 16,4875 MHz
En réception, CW et fréquencemètre sur TP6	régler L37	pour obtenir 10,695 MHz
En USB	régler L38	pour obtenir 10,6925 MHz
En LSB	régler L39	pour obtenir 10,6975 MHz

ALIGNEMENT DE L'ÉMETTEUR

Conditions	Intervention	Résultat
Enlever la platine montée sur TP7, 8 et 9. Sélecteur de mode sur USB, canal 19 et émission. Brancher un milliampèremètre sur TP8 (-) et TP9 (+)	régler VR11	obtenir 50 mA
Milliampèremètre sur TP7 (-) et TP9 (+)	régler VR10	obtenir 50 mA et remettre la platine en place
Injecter un signal audio de 2,5 kHz/30 mV sur l'entrée B.F. de la prise micro	régler L52, L54 et L55	pour obtenir un maximumde puissance en sortie
Idem	ajuster L53	afin que les niveaux de sortie canal 1 et 40 soient identiques
En AM	régler L44	pour obtenir un maximum de signal sur le voltmètre H.F.
En USB	régler VR12	pour obtenir ±25 volts sur le voltmètre H.F.
Idem sans modulation	régler VR7	afin d'obtenir le minimum de porteuse résiduelle entre l'USB et la LSB
Canal 19 sans modulation	régler VR13	pour obtenir 5 watts H.F.
Idem	ajuster VR8	pour aligner l'aiguille du S-mètre avec la séparation des zones rouge et verte
Injecter un signal audio de 1 kHz/30 mV puis, à l'aide d'un modulomètre	régler VR14	obtenir un niveau de modulation égal à -90 %
En FM et canal 40 injecter un signal audio de 1 kHz/30 mV	régler VR5	obtenir ±2,5 kHz sur un excursiomètre
En mode CW, insérer un jack 3,5 mm en court-circuit (point chaud et masse reliés) dans la prise CW KEY	ajuster avec VR15	pour lire ±200 mV sur le voltmètre B.F.

ALIGNEMENT DU RÉCEPTEUR

Conditions	Intervention	Résultat
Canal 19, injecter en AM un signal de -67 dBm avec une modulation de 30 %/1000 Hz	régler L8	à fond vers le bas
Idem	régler L4, L5, L7, L9, L11, L12 et L13	pour un maximum de signal audio
Idem	régler L8	pour un maximum de signal audio
En USB, générateur H.F. sur 27,186 MHz injecter un signal sans modulation (commande FINE en position centrale)	régler L14 et L15	pour obtenir un maximum de signal
Canal 40, générateur H.F. sur 27,395 MHz (niveau 5 µV), sans modulation et oscilloscope sur TP1	régler L1 et L2	pour obtenir un maximum de signal
En AM, commande du squelch tournée au max. dans le sens des aiguilles d'une montre, envoyer un signal R.F. de -47 dBm 1 kHz, modulé à 30 %	ajuster VR4	jusqu'à ce que le squelch se coupe
En USB, sans modulation	régler VR3	jusqu'à l'apparition d'un signal B.F.
En AM, injecter un signal de -67 dBm	ajuster VR1	amener l'aiguille sur le 9 (en USB, c'est à l'aide de VR2 qu'il faut amener l'aiguille sur le 9)

- Transformations :

Suppression du roger-beep :

Couper le fil allant sur la platine principale et référencé PEEP, près de la prise micro châssis. Un interrupteur peut facilement s'insérer.

Trois fois inférieurs :

Cette astuce n'est pas à proprement parler une transformation du poste mais elle est simple à réaliser et modifie quand même les possibilités de l'appareil.

La bande des " 3 x inf. " peut être rendue accessible sur le SS360 qu'il soit modifié ou en version " 40 canaux ".
Il suffit de placer le sélecteur de bandes à mi-course entre les positions LOW et MID ou MID et HI !
La longévité du sélecteur de bandes ne semble pas affectée lorsqu'il se trouve dans cette position.

- Branchement micro :

1 = Masse 2 = Micro
3 = Emission 4 = Réception

- Données constructeurs :

Canaux :	40 (240 version " export ")
Modes de modulation :	AM/FM/BLU/CW
Puissance H.F. :	4 watts FM/4 watts crête AM/BLU/CW
Tension alimentation :	13,2 volts
Sensibilité à 10 dB S/N :	0,5 µV AM 1 µV FM 0,25 µV BLU/CW
Sélectivité du canal adjacent :	60 dB
Puissance audio :	4 watts
Poids :	2,2 kg
Dimensions (L x P x H) :	200 x 235 x 60 mm

SUPERSTAR 3000

Le SUPERSTAR " 3000 " est la base de plusieurs modèles.
Les diverses versions sont :

- SS3000	façade chromée
- SS3000 B(lack)	façade noire
- SS3000 H(igh) P(ower)	haute puissance
- SS3000 E(cho)	chambre d'échos intégrée

- Mise en conformité :

La " modif " de cet appareil est très simple et consiste en un interrupteur placé sur le coté (à l'intérieur) du poste. Pour y accéder, rien de plus simple, il suffit d'enlever les 5 vis maintenant le capot coté haut-parleur.
Ensuite, manoeuvrer l'interrupteur pour passer en version 40 canaux.

- Transformations :

Réglage de la puissance :

Le SS3000 est équipé d'un interrupteur en façade permettant de choisir entre " petite " ou " grande " puissance (valeurs préréglées en usine).
Après avoir connecté le poste à un wattmètre et une charge fictive, il suffit de mettre l'interrupteur sur LOW et intervenir sur VR16 pour modifier la puissance minimum tandis que interrupteur sur HI, c'est VR13 qui sert à ajuster la puissance " haute ".

Suppression du roger-beep :

Couper la piste venant sur la patte du milieu du transistor TR55 (collecteur), sous la prise micro châssis.
Un interrupteur, dont les broches seraient reliées par des fils soudés de part et d'autre de la " saignée " pratiquée dans la piste, peut servir à mettre en fonctionnement ou supprimer le roger-beep.

- Réalignement/réglages (version " export ") :

ALIGNEMENT DU SYNTHÉTISEUR DE FRÉQUENCES

Conditions	Intervention	Résultat
Canal 19 et AM, brancher le fréquencemètre sur la broche 3 du PLL (IC5)	vérifier	celui-ci doit indiquer 10,2400 MHz, ±200 Hz. Si la mesure diffère beaucoup, le quartz X1 est défectueux, le remplacer
Fréquencemètre sur TP6	régler VC1	obtenir 10,695 MHz, ±100 Hz
Fréquencemètre sur TP4 (broche 2 du PLL)	vérifier	obtenir 2,48 MHz
Canal 40 bande F. Brancher l'oscilloscope sur TP3 (R74)	ajuster L18	obtenir une amplitude maximum sur la fréquence de VCO (17,610 MHz)
Broche 7 du PLL, brancher un voltmètre continu	régler L17	obtenir 5, ±0,1 volts. Vérifier que sur le canal 1, bande A, il y a au moins 1,5 volts

Canal 19 bande C fréquencemètre sur TP3	régler L19	obtenir 16,490 MHz, ±50 Hz

ALIGNEMENT DE L'ÉMETTEUR

Conditions	Intervention	Résultat
Canal 1 bande D en émission AM	régler VR13	obtenir 5 watts H.F.
Injecter un signal audio de 1 kHz/30 mV puis, à l'aide d'un modulomètre	régler VR14	obtenir un niveau de modulation égal à -90 %
En FM, injecter un signal audio de 1 kHz/30 mV	régler VR5	obtenir ±2,5 kHz sur un excursiomètre
Idem	ajuster VR8	afin que la puissance lue sur le vumètre (échelle du haut) soit la même que celle d'un wattmètre extérieur

ALIGNEMENT DU RÉCEPTEUR

Conditions	Intervention	Résultat
Canal 1 bande D (26,965 MHz), injecter en AM un signal de -67 dBm 1000 Hz avec une modulation de 30 %	ajuster L3, 4, 6, 7, 8, 10, 11 et 12	obtenir un maximum de signal audio sur les bornes du haut-parleur
Idem	régler L8	afin d'équilibrer les niveaux des bandes A et F
En FM, sur 26,965 MHz, injecter un signal de -67 dBm, 1,5 kHz de déviation avec 1 kHz audio	régler L5	pour un maximum de signal audio
En AM, oscilloscope branché sur les bornes du haut-parleur et commande du squelch tournée au maximum dans le sens des aiguilles d'une montre, envoyer un signal R.F. de -60 dBm 1 kHz, modulé à 30 %	ajuster VR4	supprimer toute trace du signal sonore. S'assurer qu'entre -48 et -70 dBm le squelch fonctionne (VR3 permet le réglage du squelch en BLU)
En AM, injecter un signal de 100µV	ajuster VR1	amener l'aiguille sur le 9
Injecter sur le canal 39 bande A (26,045 MHz), un signal R.F. de -67 dBm, sans modulation. Poste sur le canal 40, commutateur de filtres sur NB/ANL, brancher un voltmètre continu sur TP1	ajuster L1 et 2	obtenir une tension comprise entre 2 et 3 volts

- Quelques pannes et solutions :

- Branchement micro :

1 = Masse 2 = Micro
3 = Emission 4 = Réception

- Données constructeurs :

Canaux :	40 (240 version " export ")
Modes de modulation :	AM/FM
Puissance H.F. :	4 watts FM/4 watts crête AM
Tension alimentation :	13,2 volts
Sensibilité à 10 dB S/N :	0,5 µV AM 1 µV FM
Sélectivité du canal adjacent :	60 dB
Puissance audio :	4 watts
Poids :	1,6 kg
Dimensions (L x P x H) :	188 x 260 x 57 mm

SUPERSTAR 3300

- Transformations :

Suppression du roger-beep :

Couper la piste venant sur la patte du milieu du transistor TR55 (collecteur), sous la prise micro châssis.
Un interrupteur, dont les broches seraient reliées par des fils soudés de part et d'autre de la " saignée " pratiquée dans la piste, peut servir à mettre en fonctionnement ou supprimer le roger-beep.

- Branchement micro :

1 = Masse 2 = Micro
3 = Emission 4 = Réception

- Données constructeurs :

Canaux :	40 (240 version " export ")
Modes de modulation :	AM/FM
Puissance H.F. :	4 watts FM/4 watts crête AM
Tension alimentation :	13,2 volts
Sensibilité à 10 dB S/N :	0,5 µV AM 1 µV FM
Sélectivité du canal adjacent :	60 dB
Puissance audio :	4 watts
Poids :	1,8 kg
Dimensions (L x P x H) :	198 x 260 x 60 mm

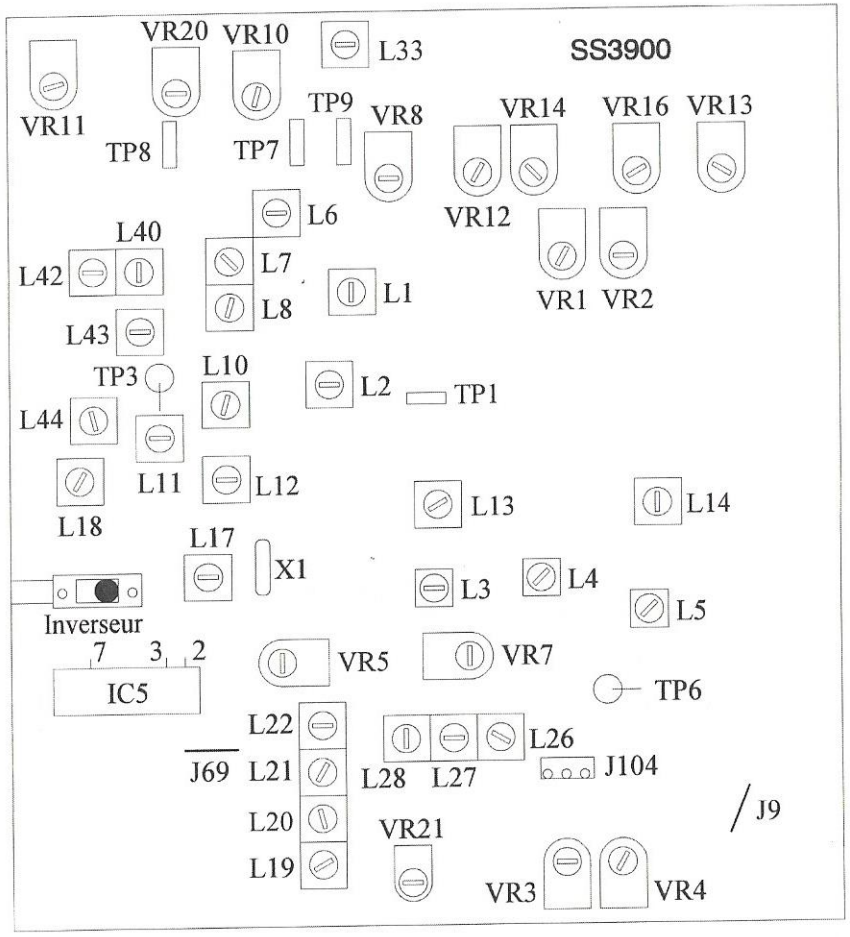
SUPERSTAR 3500

- Mise en conformité :

Le passage de la version " export " du SUPERSTAR 3500 à celle agréée chez nous, se fait, simplement, en actionnant un interrupteur placé à l'intérieur du poste.
Pour y accéder, rien de plus simple, il suffit d'enlever les 5 vis maintenant le capot coté haut-parleur et repérer l'interrupteur sur le côté de l'appareil, ensuite, le manoeuvrer pour passer en version 40 canaux.

- Quelques pannes et solutions :

- En cas d'inversion des polarités + et - ou d'alimentation du poste avec du 24 volts (camion, car, etc.) il suffit généralement de remplacer la diode de protection 1N4003 située près de l'arrivée 12 volts.
Généralement, lorsque c'est le cas, les 2 amplificateurs " audio " MB3712 rendent l'âme aussitôt.
Celui placé contre le châssis permet l'audition sur le H.P. et gère la modulation (microphone).
Il convient de remplacer les 2, car, même si seul le plus visible est souvent perforé (!), le second a souffert et est rapidement détruit s'il n'est pas remplacé.



- SS3900 — façade chromée + sortie fréquencemètre et possibilité d'intégrer une chambre d'échos

- CX 4000 — chambre d'échos intégrée

Les diverses versions importées par EURO-CB sont :

- EURO 3900 — façade chromée + sortie fréquencemètre et possibilité d'intégrer une chambre d'échos

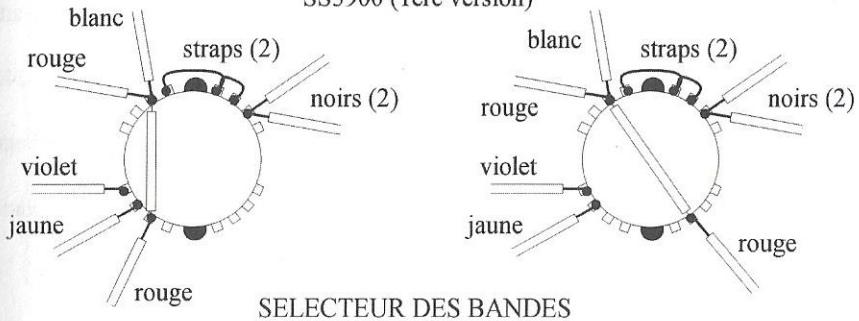
- 3900LCD

SS 3900 (versions DIRLAND)

- Mise en conformité :

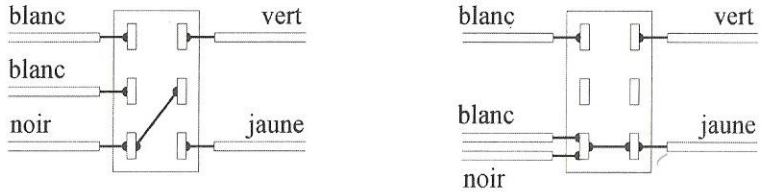
Avec le temps, différentes versions de " 3900 " ont vu le jour chez DIRLAND.
La modification des canaux sur la première consistait en une intervention dans le câblage de l'inverseur HI/LOW et du sélecteur de bandes (voir schéma).
Pour la puissance, dessouder la base et le collecteur de TR43, souder à la place une capacité de 220 nF, régler VR13 pour obtenir 1 watt AM puis ajuster la déviation de l'aiguille du S-mètre avec VR8.
La seconde génération disposait d'un interrupteur placé sur le coté (à l'intérieur) du poste, pour y accéder, rien de plus simple, il suffit d'enlever les 5 vis maintenant le capot coté haut-parleur.
Ensuite, manoeuvrer l'interrupteur pour passer en version 40 canaux.
Pour la puissance, effectuer les mêmes opérations que sur la première version.
La version actuellement en circulation possède l'interrupteur pour les canaux mais pour ajuster la puissance il suffit désormais de régler VR13 (AM et FM) et VR12 (BLU), puis ajuster VR8 (déviation de l'aiguille) à l'aide d'un wattmètre.

SS3900 (1ère version)



SELECTEUR DES BANDES

Avant — Après

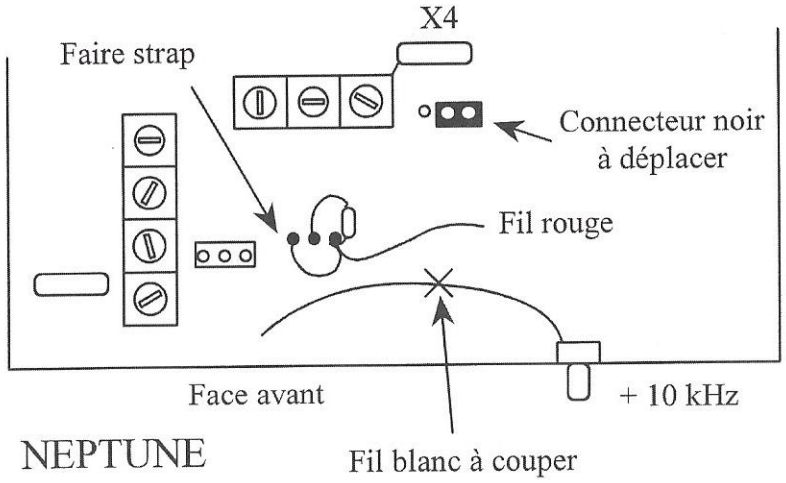


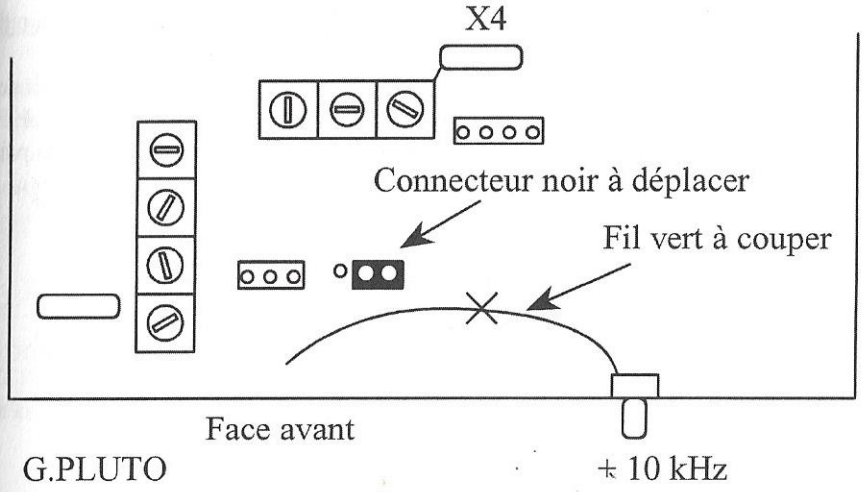
INVERSEUR " HI/LOW "

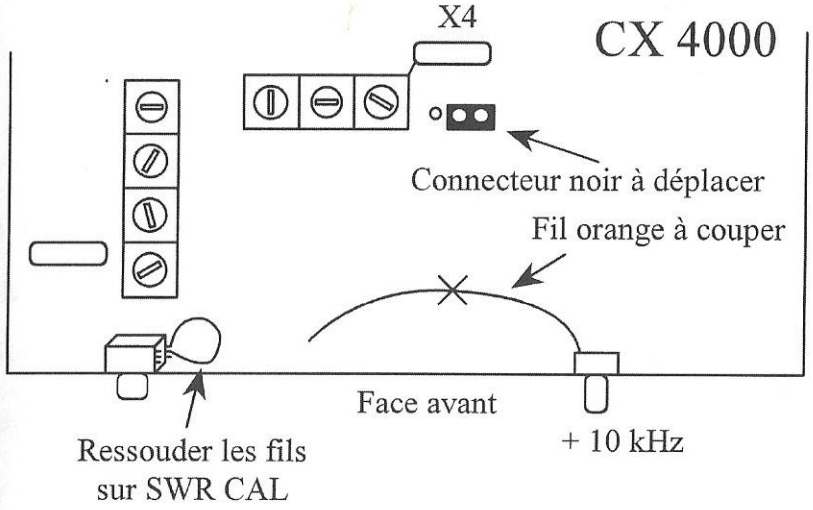
SS 3900 (versions CRT)

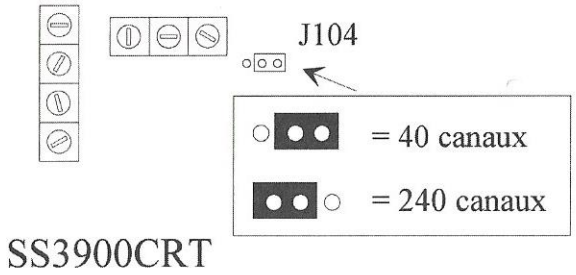
- Mise en conformité :

La mise en conformité des SS3900 de chez CRT est simple à réaliser.
Après avoir retiré le capot coté haut-parleur, il faut repérer le strap J104 (entouré de plastique) près des selfs de réglage des fréquences par modes.
A l'aide d'une pince à bouts plats, sortir le strap et le déplacer sur le cran voisin.
Ensuite, repérer les 2 petits fils jaunes sur l'inverseur SWR CAL et les souder ensembles.
Pour la puissance, il suffit de régler VR13 (AM et FM) à 1 watt et VR12 (BLU) à 0,5 watt, puis ajuster VR8.
Dans la version modifiée lorsque le bouton SWR CAL est tiré, le poste fonctionne en " 240 canaux " et délivre plus de puissance.
Sur le CX 4000, en plus des opérations décrites ci-dessus, il y a lieu de couper le fil orange reliant le sélecteur de bandes à l'interrupteur +10 kHz.
Sur le G.NEPTUNE, déplacer J104, installer un strap selon le dessin et couper le fil blanc relié à l'interrupteur +10 kHz.









Dans sa version modifiée, l'inverseur TONE du G.NEPTUNE permet d'augmenter la puissance.
Pour remettre aux normes le G.PLUTO, il suffit de déplacer le strap placé sous J104 (voir dessin), couper le fil vert relié à l'interrupteur +10 kHz et installer une première résistance de 1,5 kΩ entre le point milieu de VR13 et la masse, ainsi qu'une seconde de 350 Ω entre le point milieu de VR12 et la masse.
Les SS3900CRT ne possèdent pas d'interrupteur à l'intérieur.

SS 3900 (versions EURO-CB)

- Mise en conformité :

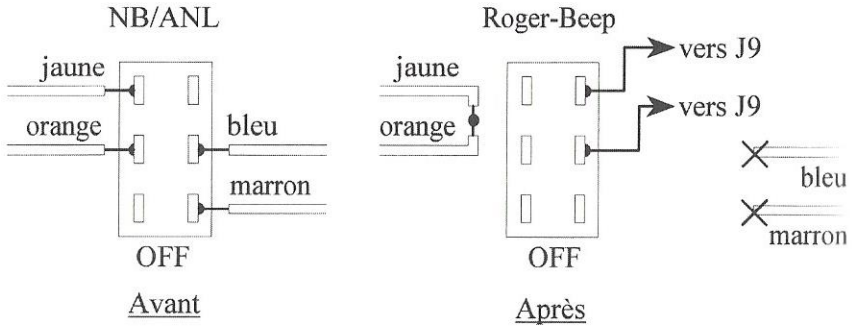
La mise en conformité de l'EURO 3900 est identique à celle du SS3900 de chez CRT (même appareil), voire ci-dessus.
Quant au 3900LCD, il ne possède de 3900 que le nom.
En effet, cet appareil ne ressemble en rien aux " 3900 ", c'est en fait la copie conforme du " 9353 " de Dirland, voir " EURO-CB 3900LCD ".

- Transformations (tous SS3900) :

Certains modèles possèdent, en série, les possibilités décrites ci-dessous.

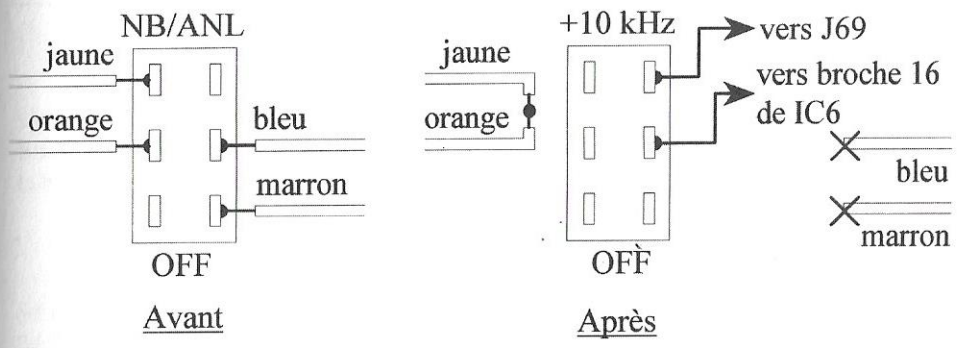
Suppression du roger-beep :

Il suffit de couper le strap J9.
Un interrupteur peut être placé afin de mettre ou enlever le " beep " à volonté. Celui du NB/ANL peut faire l'affaire.
Pour cela, repérer les fils jaune, orange, bleu et marron reliés à l'interrupteur. Souder ensemble les jaune et orange, puis couper à ras les marron et bleu.
Sur l'emplacement du fil bleu soudé l'un des fils allant sur une des deux parties du strap coupé, la partie restante de J9 est à souder juste au-dessus (selon schéma).
En respectant le dessin, le filtre NB/ANL est constamment enclenché.



Adjonction des canaux " bis " (+10 kHz) :

Souder un fil sur le strap J49 ou J69, selon version, (ou broche 9 d'IC6) et un autre sur la broche 16 d'IC6.
Ces deux fils doivent être reliés à un interrupteur.
Il est possible d'utiliser le NB/ANL.



Pour ce faire, repérer les fils jaune, orange, bleu et marron de l'interrupteur. Souder ensemble les jaune et orange, puis couper à ras les marron et bleu.
Sur l'emplacement du fil bleu soudé le fil allant sur la broche 16 d'IC6, celui relié à J69 juste au-dessus (selon schéma).

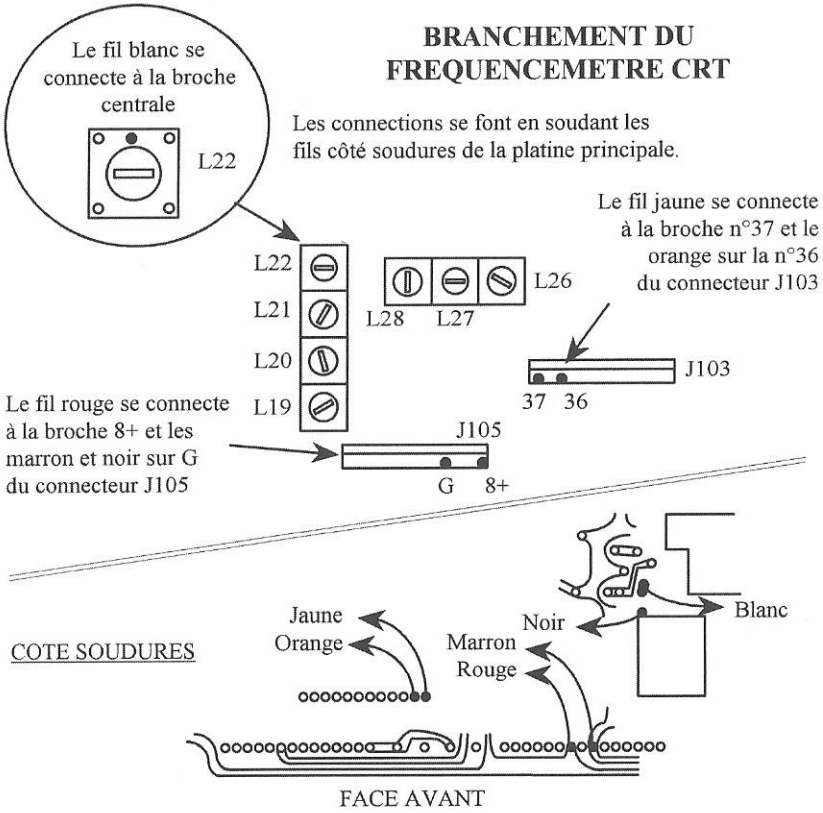
Chambre d'échos :

CRT propose, en option, pour son SS3900 une " chambre d'échos ".
Celle-ci se loge dans le poste (fixations internes prévues) où se trouvent aussi les câbles de connexion adéquats.
La mise en service s'effectue avec l'interrupteur RB_EC.
Cet accessoire peut également se brancher sur les autres SS3900.

Fréquencemètre :

CRT et EURO-CB proposent, en option, pour leur SS3900 un fréquencemètre 6 chiffres (fonctionnant en émission et réception), les SUPERSTAR KF-VI (CRT) et GALAXY FC-390 (EURO-CB), qui se connectent à un câble situé à l'arrière du poste.
Cet accessoire peut également se brancher sur les autres SS3900.
Pour ce faire, il faut se procurer le câble en question (réf. AD002220) car celui-ci est pourvu du connecteur adapté au fréquencemètre.
Ce câble se compose de quatre fils en couleur et un petit coaxial.
Les fonctions des fils sont les suivantes :

N°	Couleur	Utilité
1	Noir	Masse du petit coaxial
2	Blanc	VCO O/P (âme du petit coaxial)
3	Marron	Masse
4	Rouge	+ 8 volts
5	Orange	USB B+
6	Jaune	LSB B+

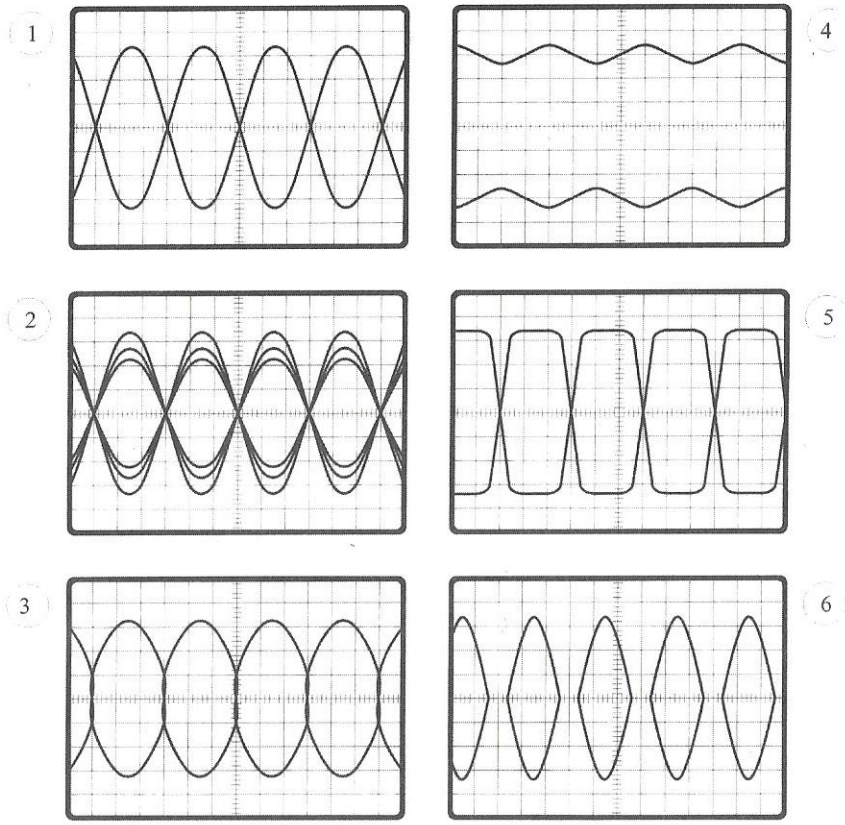


Les fils doivent être branchés à l'intérieur de l'appareil selon le schéma ci-dessous.
Les fils noir et marron reliés à la masse, le blanc, à L22, le rouge, à la large piste située près de la façade et parallèle à celle-ci (8 volts), le orange, à la broche 5 du sélecteur de modes et le jaune, à la broche 7 du même sélecteur.

- Réalignement/réglages (version " export ") :

ALIGNEMENT DU SYNTHÉTISEUR DE FRÉQUENCES

Conditions	Intervention	Résultat
Brancher le fréquencemètre sur la broche 3 du PLL (IC5)	vérifier	celui-ci doit indiquer 10,2400 MHz, ±200 Hz. Si la mesure diffère beaucoup, le quartz X1 est défectueux, le remplacer
Sélecteur de mode sur CW et fréquencemètre brancher sur TP6	régler L26	obtenir 10,695 MHz, ±100 Hz
En USB	régler L27	obtenir 10,6925 MHz, ±100 Hz
En LSB	régler L28	obtenir 10,6975 MHz, ±100 Hz
En AM, canal 19 bande D la commande FINE au centre. Brancher le fréquencemètre sur la broche 2 du PLL		celui-ci doit indiquer 2,480 MHz
Canal 40 bande F. Brancher l'oscilloscope sur TP3 (R74)	ajuster L18	obtenir une amplitude maximum sur la fréquence de VCO (17,610 MHz)
Broche 7 du PLL, brancher un voltmètre continu	régler L17	obtenir 5, ±0,1 volts. Vérifier que sur le canal 1, bande A, il y a au moins 1,5 volts
Canal 19 bande C fréquencemètre sur TP3	régler L19	obtenir 16,490 MHz, ±50 Hz
En USB	régler L20	obtenir 16,4925 MHz, ±50 Hz
En LSB	régler L21	obtenir 16,4875 MHz, ±50 Hz
En émission LSB	régler VR21	obtenir 16,4875 MHz, ±50 Hz



ALIGNEMENT DE L'ÉMETTEUR		
Conditions	**Intervention**	**Résultat**
Enlever la platine montée sur TP7, 8 et 9. Sélecteur de mode sur USB, canal 1 bande D. Brancher un milliampèremètre	régler VR11	obtenir 20, ±0,5 mA
sur TP8 (-) et TP9 (+) Milliampèremètre sur TP7	régler VR10	obtenir 50, ±5 mA
(-) et TP9 (+) Idem	régler VR20	obtenir 100, ±5 mA (VR20 se trouve dans les versions ayant deux transistors de puissance)

Canal 40 bande F et émission, injecter un signal audio de 2,5 kHz/30 mV sur l'entrée	régler VR12 et L42, puis L40, L43, L44 et L33	et remettre la platine en place maximum de signal en sortie et de nouveau VR12 et L42
B.F. de la prise micro Idem	ajuster L42	afin que les niveaux de sortie canal 1/bande A et canal 40/bande F
Injecter en même temps deux signaux audio de 400 et	régler VR12	soient identiques afin d'obtenir sur l'oscilloscope la figure 1
2500 Hz/30 mV		
Canal 1 bande D en émission AM Injecter un signal audio de 1 kHz/30 mV puis, à l'aide	régler VR13 régler VR14	obtenir 5 watts H.F. obtenir un niveau de modulation égal à -90 %
d'un modulomètre En FM, injecter un	régler VR5	obtenir ±2,5 kHz
signal audio de 1 kHz/30 mV Idem	ajuster VR8	sur un excursiomètre afin que la puissance lue sur le vumètre (échelle du haut) soit la même que celle
En mode CW, insérer un jack 3,5 mm en court-circuit (point chaud et masse reliés) dans la	ajuster la note avec VR16	d'un wattmètre extérieur
prise CW KEY		

ALIGNEMENT DU RÉCEPTEUR		
Conditions	**Intervention**	**Résultat**
Canal 1 bande D (26,965 MHz), injecter en AM un signal de -67 dBm avec une modulation	ajuster L3, L4, L6, L7, L8, L10, L11 et L12	obtenir un maximum de signal audio sur les bornes du haut-parleur
de 1000 Hz/30 % Idem	régler L8	afin d'équilibrer les
En USB, sur 26,966 MHz injecter un signal sans modulation (commande FINE en position	régler L13 et L14	niveaux des bandes A et F pour un maximum de signal audio
centrale) En FM, sur 26,965 MHz, injecter un signal de -67 dBm 1,5 kHz	régler L5	pour un maximum de signal audio

de déviation avec 1 kHz audio En AM, oscilloscope branché sur les bornes du haut-parleur et commande du squelch tournée au maximum dans le sens des aiguilles d'une montre, envoyer un signal R.F. de	ajuster VR4	supprimer toute trace du signal sonore. S'assurer qu'entre -48 et -70 dBm le squelch fonctionne (VR3 permet le réglage du squelch
-60 dBm 1 kHz, modulé à 30 % En AM, injecter un signal de 100µV	ajuster VR1	en BLU) amener l'aiguille sur le 9 (en USB, c'est à l'aide de VR2 qu'il faut amener l'aiguille
Injecter sur le canal 39 bande A (26,045 MHz), un signal R.F. de -67 dBm, sans modulation. Poste sur le canal 40, commutateur de filtres sur NB/ANL, brancher un	ajuster L1 et L2	sur le 9) obtenir une tension comprise entre 2 et 3 volts

- Quelques pannes et solutions :

- En cas d'inversion des polarités + et -, il suffit généralement de remplacer la diode de protection D93 (1N4003) située près de l'arrivée 12 volts.
Il arrive aussi qu'une piste brûle à proximité.
Quand c'est le cas, le fusible " brûle " dés la mise sous tension.

- Si absence de modulation en AM (mais FM et BLU normales) et que la puissance " monte " à ±20 watts, le transistor TR51 (2SA1012, près de l'arrivée 12 volts) peut être défectueux. S'il faut le remplacer, un 2SB754 peut aussi faire l'affaire.

- Un 2SC2312 peut remplacer un transistor de puissance 2SC1969 s'il est H.S.

- Si l'appareil ne délivre plus de puissance, avant de remplacer le PA, s'assurer toujours que le " prédrive " 2SC2166 est en bon état (le changer avant le PA).

- Si émission correcte mais pas de réception (LED restant éteint) tester près de la prise micro les transistors TR36, TR37 et TR38.

- Si pas d'émission ni réception (LED restant en position réception en permanence), le quartz 10,240 MHz a peut-être " rendu l'âme ", s'en assurer à l'aide du fréquencemètre.

- Si réception normale mais pas d'émission (LED éteinte en TX), il s'agit souvent de " mauvaises " soudures (défectueuses ou cassées) sur la platine principale, près de la face avant.

- Si l'on injecte (par inadvertance) du 12 volts sur TP6 lors du réalignement du poste et que les fréquences 10,xxx MHz ne sont plus visibles, il y a lieu de remplacer D27 (1N4148).

- Branchement micro :

1 = Masse 2 = Micro
3 = Emission 4 = Réception

- Données constructeurs :

Canaux :	40 (240 version " export ")
Modes de modulation :	AM/FM/BLU/CW
Puissance H.F. :	4 watts FM/4 watts crête AM/BLU/CW
Tension alimentation :	13,2 volts
Sensibilité à 20 dB S/N :	0,5 µV AM 1 µV FM 0,25 µV BLU/CW
Sélectivité du canal adjacent :	60 dB
Puissance audio :	4 watts
Poids :	1,9 kg
Dimensions (L x P x H) :	198 x 265 x 60 mm

§ 1. - Postes Radioamateurs mono-bandes 10 m

Certains appareils mono-bandes 28 MHz, agréés " Radioamateurs ", sont utilisés, modifiés, pour trafiquer en mobile ou fixe sur la bande CB.

La largeur de bande ainsi obtenue s'étale généralement de 26 à 30 MHz bien que d'autres, plus imposants et couvrant la totalité des ondes-courtes, le soient aussi parfois.

Sur ces derniers, la plage de fréquences s'étale souvent de 0,1 à 30 MHz.

CRT HERCULE B-2950 F & HERCULE TURBO

- Mise en conformité :

La base HERCULE B-2950 F ressemble fortement à un RCI 2950 F (en fait, c'en est la version " de base ") habillé d'un coffret beaucoup plus volumineux et auquel une alimentation 220 volts, une " chambre d'échos ", un haut-parleur en façade et sur la dernière version, un " truqueur de voix " ont été ajoutés.
La version " TURBO " possède un plus un amplificateur d'environ 100 watts.
On peut se demander si véritablement cet appareil est destiné aux Radioamateurs...
Pour étendre la plage de fréquences Radioamateurs à celle des cibistes, il suffit simplement d'ajouter un strap sur la platine de l'afficheur, montée derrière la façade (à l'intérieur de la base).
Pour restituer la plage de fréquences d'origine (28 à 29,7 MHz), une fois le capot supérieur retiré et la platine repérée, enlever, à l'aide d'une pince à bouts plats, le strap JP2 situé dans l'angle en bas à droite, au-dessus de JP1.
Les possibilités offertes selon la disposition des straps JP1 et JP2 sont :

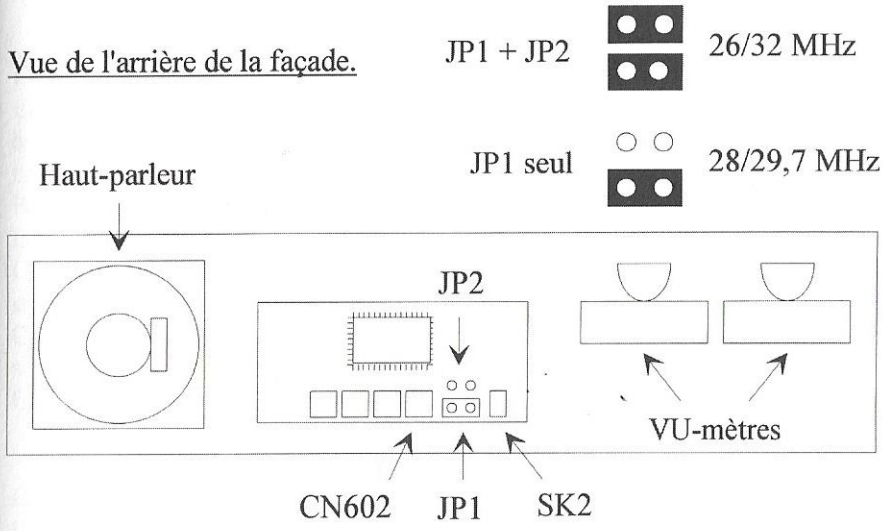
JP1 + JP2 = 26,000 à 32,000 MHz
JP1 seul = 28,000 à 29,699 MHz
JP2 seul = 26,000 à 29,699 MHz

La puissance d'origine avoisine 21 watts en BLU et CW et 10 watts en AM et FM.

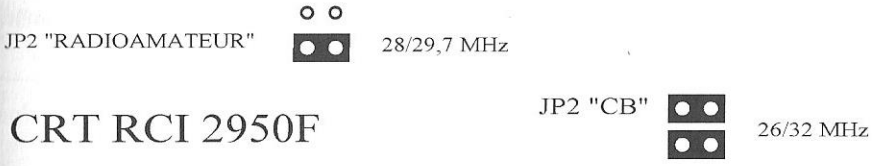
- Transformations :

Reset :

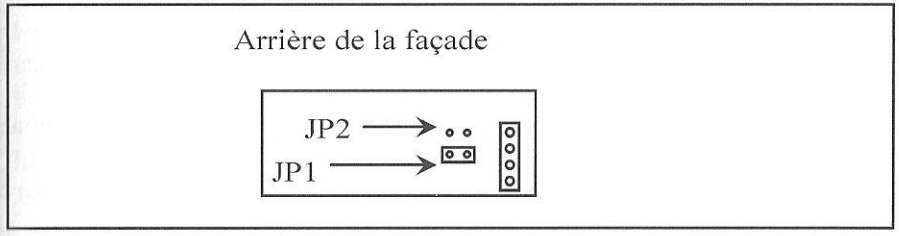
Sur cette même platine se trouve un emplacement sérigraphié S601 destiné à recevoir un petit interrupteur pour la remise à zéro du microprocesseur.



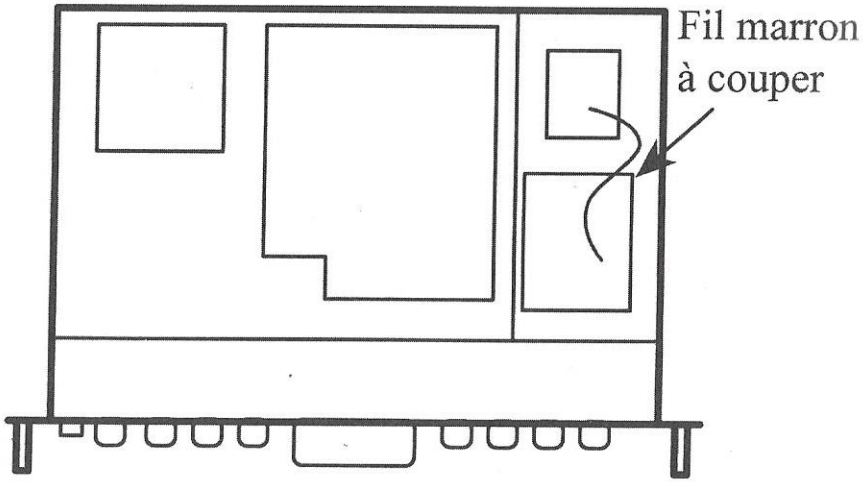
CRT HERCULE B-2950F



CRT RCI 2950F



CRT HERCULE B-2950F



Malheureusement, l'interrupteur n'est jamais installé bien que la fonction soit opérationnelle.
Il suffit donc de relier un fil aux deux points de soudure et les souder avec un interrupteur fixé sur l'arrière du coffret pour bénéficier du reset.

Affichage canaux CB :

Lorsque l'on appuie sur MAN la fréquence disparaît de l'afficheur et laisse place à une numérotation correspondant aux canaux CB.
Les canaux " bis " sont suivis d'un A.
Après avoir appuyer sur MAN, si on presse SHF la fréquence du canal CB apparaît et si l'on tourne le sélecteur des canaux seul 40 défilent.

Beep :

Lorsqu'une touche est enfoncée, un beep strident et assez fort se fait entendre.
Lors d'une utilisation nocturne ce bruit peut gêner le reste de la maison et le supprimer devient indispensable.
Pour ce faire, il faut repérer le " buzzer " situé sur la platine " magique " (voir ci-dessus) et ses fils d'alimentation.
Après avoir coupé le fil noir (-) et prolongé les deux fils ainsi obtenus, il reste à les souder avec un interrupteur préalablement monté sur le châssis arrière.

- Réalignement/réglages (version " export ") :

ALIGNEMENT DU SYNTHÉTISEUR DE FRÉQUENCES

Conditions	Intervention	Résultat
En FM et réception sur 28 MHz, brancher un voltmètre sur la broche 1 de IC5	régler L17	celui-ci doit indiquer 2,2 volts, ±100 mV
Brancher un voltmètre sur la broche 3 de IC7	régler L21	celui-ci doit indiquer 1,2 volts, ±100 mV
Connecter un fréquencemètre sur la broche 1 de IC11	régler VC1	obtenir 10,240 MHz, ±10 Hz
Connecter le fréquencemètre sur la broche 3 de IC14	régler VC2	obtenir 10,240 MHz, ±10 Hz
En émission	ajuster VR21	pour obtenir 10,240 MHz, ±10 Hz puis revenir en RX
En CW, fréquencemètre sur l'anode de D37	régler L27	pour obtenir 10,695 MHz, ±10 Hz
En USB et émission	régler L29	pour obtenir 10,6925 MHz, ±10 Hz
En LSB et émission	régler L28	pour obtenir 10,6975 MHz, ±10 Hz
En LSB et émission sans modulation, brancher un oscilloscope sur la broche 7 de IC3	régler VR7	pour obtenir un minimum de signal
En AM, fréquencemètre sur la broche 13 de IC17	vérifier	la mesure de 5,930 MHz

ALIGNEMENT DE L'ÉMETTEUR

Conditions	Intervention	Résultat
Sur 28,000 MHz FM gain micro au max. et émission injecter un signal audio de 1 kHz/30 mV	ajuster le gain micro	pour obtenir ±10 watts
Idem	ajuster L19, L48, L47, L46 et L43	pour obtenir une lecture maximum sur le wattmètre
Idem	ajuster le gain micro puis L34	pour obtenir ±10/15 watts

En LSB gain micro au maximum	régler VR12	pour obtenir ±25 watts
En AM sans modulation	régler VR13	pour obtenir ±12 watts
En AM gain micro au maximum injecter un signal audio de 1 kHz/30 mV	régler VR14	pour obtenir 90 % de modulation

ALIGNEMENT DU RÉCEPTEUR

Conditions	Intervention	Résultat
En réception sur 28,050 MHz FM sonde de l'oscilloscope sur la cathode de D12	régler L8	pour obtenir le meilleur rapport signal sur bruit et minimum de distorsion
Idem	régler L9, L11, L12, L13, L14, L4, L3, L5 et L6	pour un signal maximum à l'oscilloscope
Idem	ajuster L6 et L5	pour obtenir le meilleur rapport signal sur bruit
En USB sans modulation et sur 28,049 MHz	régler L15 et L16	pour un signal maximum à l'oscilloscope

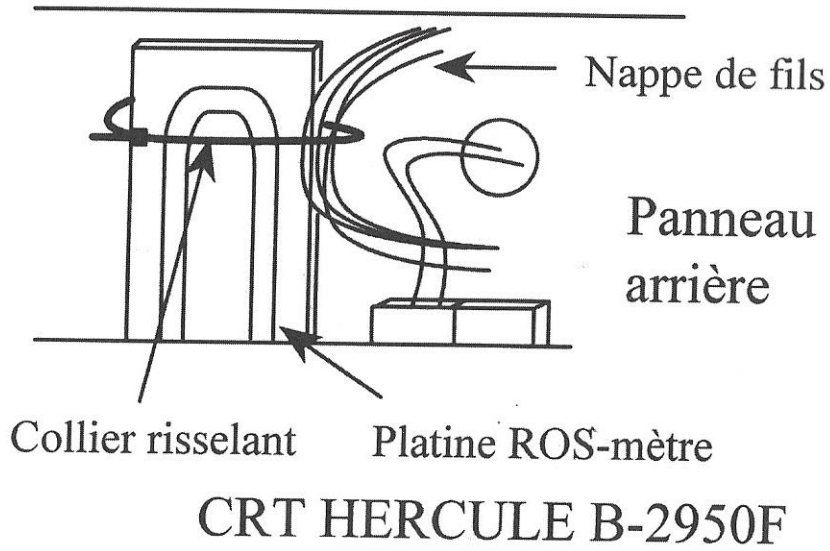
- Quelques pannes et solutions :

- Sur les bases HERCULE B-2950 F commercialisées début 97 (version avec truqueur de voix), un problème de calibrage du ROS-mètre est fréquemment rencontré.
La déviation insuffisante du S-mètre ne permet pas d'utiliser la fonction CALIBRATE donc, contrôler le bon réglage de la station et peut même conduire à chercher un problème inexistant !
Pour solutionner, il faut repérer les fils issus du connecteur placé au pied de la platine ROS-mètre et les attacher au plus près (contre) celle-ci, à l'aide d'un petit collier risselant en plastique, voir dessin.

- Si un " retour son " se fait entendre dans le haut-parleur lors de l'utilisation de la " chambre d'échos ", il faut couper le fil marron issue de cette même platine, selon dessin.

- Si absence de son en AM mais que la B.F. est présente dans les autres modes et que le bargraph fonctionne normalement, voir Q24, D34 et D35 (détection AM).

- Attention aux problèmes de modulation et alimentation rencontrés sur la version " TURBO " à cause de l'amplificateur.



CRT HERCULE B-2950F

- Branchement micro :

1 = Masse 2 = Micro
3 = Emission 4 = Réception
5 = Montée 6 = Descente

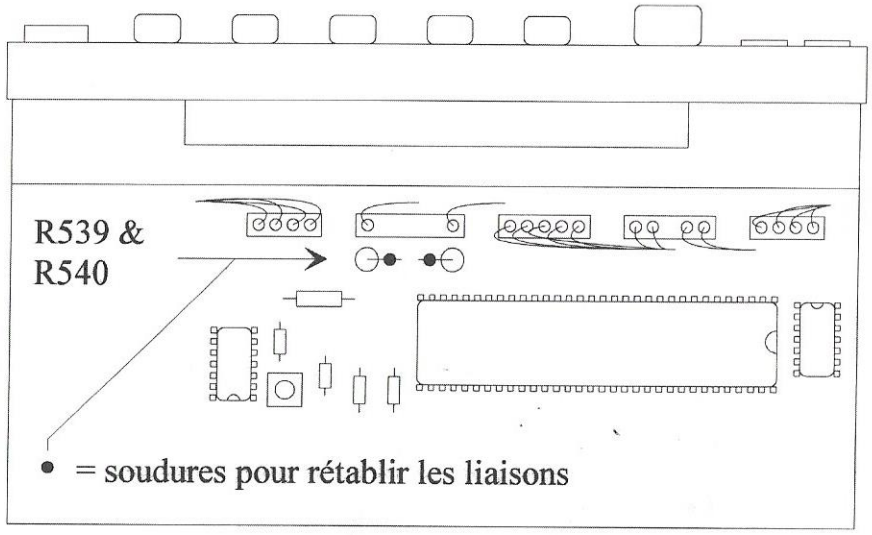
- Données constructeurs :

Fréquences (MHz) :	28 à 29,699 (26 à 32 version " export ")
Modes de modulation :	AM/FM/BLU/CW
Puissance H.F. :	10 watts AM/FM - 25 watts BLU/CW
Tension alimentation :	220 volts
Sensibilité pour 20 dB S/N :	0,5 µV AM 1 µV FM 0,3 µV BLU/CW
Réjection fq image :	65 dB
Dimensions (L x P x H) :	420 x 320 x 150 mm
Poids :	12 kg

EMPEROR SHOGUN

- Mise en conformité :

Excellent appareil et très maniable, le SHOGUN fait partie de ces postes " Radioamateurs " que l'on trouve parfois chez les DX'eurs avisés.
Pour le faire fonctionner sur la bande des 11 mètres, deux résistances sont simplement coupées à l'une de leurs extrémités.
Pour rendre au SHOGUN sa plage de fréquences initiale (28 à 29,7 MHz), il suffit d'enlever le capot coté haut-parleur et repérer le circuit imprimé placé derrière la façade.
Là, deux résistances en vis à vis R539 et R540 (2 x 10 kΩ) ont une de leurs " pattes " coupée (sur les appareils modifiés uniquement).
Il convient donc de mettre en place deux résistances neuves ou rétablir les liaisons au moyen d'un fer à souder et d'étain.
La puissance d'origine avoisine 21 watts en BLU.
A noter, le brochage de la prise micro est identique à celui du PRESIDENT Lincoln.



EMPEROR SHOGUN

- Réalignement/réglages (version " export ") :

ALIGNEMENT DU SYNTHÉTISEUR DE FRÉQUENCES

Conditions	Intervention	Résultat
Poste en réception en AM, générateur H.F. sur 28 MHz et fréquencemètre relié à TP6	régler L516	pour obtenir 6,2 MHz
Fréquencemètre relié à TP4	régler L501	pour obtenir 38,695 MHz
Brancher un voltmètre sur TP3	régler L515	pour obtenir ±4 volts
En CW et fréquencemètre relié à TP1	régler L107	pour obtenir 10,695 MHz
En LSB	régler L109	pour obtenir 10,9625 MHz
En USB	régler L108	pour obtenir 10,6975 MHz
En émission et fréquencemètre sur TP4 (R114)	régler VR108	pour obtenir 38,6975 MHz
En réception AM, RIT au centre et fréquencemètre sur TP2	tourner le RIT à fond à droite puis à gauche	contrôler l'écart de ±2 kHz autour de 38,695 MHz

ALIGNEMENT DE L'ÉMETTEUR

Conditions	Intervention	Résultat
Enlever la platine montée sur TP101, 102 et 103. Sélecteur de mode sur USB poste en TX sur 28,000 MHz (sans modulation). Brancher un milliampèremètre sur TP102 (-) et TP101 (+)	régler VR112	pour obtenir une consommation de ±60 mA sur l'ampèremètre
Milliampèremètre sur TP103 (-) et TP101 (+)	régler VR113	pour obtenir une consommation de ±60 mA sur l'ampèremètre. Remettre la platine en place.
Injecter simultanément deux signaux, 500 Hz et 2,4 kHz/niveaux 10 mV	régler L124	pour obtenir 8 watts max.
Injecter un signal de 1 kHz/20 mV	régler VR103	pour obtenir 25 watts
Rester en émission et couper le générateur B.F.	régler VR105	pour faire disparaître au mieux la porteuse résiduelle, contrôler en LSB.
En CW, " fermer " au moyen d'un strap la sortie KEY (manipulateur morse)	régler VR104	pour obtenir 25 watts
En AM, sans modulation	régler VR111	pour obtenir 10 watts
Idem, S-mètre sur R.F.	régler VR109	pour que le " 9 " du bargraph s'allume
Injecter un signal de 1 kHz/10 mV	régler VR110	pour obtenir ±85 % de modulation
S-mètre sur MOD, réduire le signal à 1 mV	régler VR107	pour que le " 9 " du bargraph s'allume
En FM, injecter un signal de 1 kHz/10 mV	régler VR106	pour obtenir ±2,5 kHz d'excursion
En CW, volume au maximum	régler VR115	pour obtenir ±1 volts sur le voltmètre B.F.

ALIGNEMENT DU RÉCEPTEUR

Conditions	Intervention	Résultat
Sensibilité. En AM, signal de 1 kHz avec 60 % de modulation injectée	régler L101, L102, L103, L104 et L106	afin d'obtenir le signal le plus important sur l'oscilloscope

Squelch au maximum. Générateur H.F. réglé à -47 dBm	régler VR101	pour obtenir l'ouverture du squelch
S-mètre sur R.F. Injecter un signal de -67 dBm sans modulation	régler VR102	pour que le " 9 " du bargraph s'allume
En FM, injecter un signal de 1 kHz avec une déviation de 1,5 kHz. Générateur H.F. réglé à -47 dBm	régler le volume	pour obtenir 0,5 watts de puissance B.F. sur la sortie H.P. Ext. reliée à une charge fictive de 8 Ω
Idem	régler L801	pour obtenir un niveau maximum sur le voltmètre B.F.
NB/ANL sur NB. En AM, signal de 1 kHz/60 % de modulation. Générateur H.F. Réglé à -47 dBm	régler L401	pour obtenir une valeur maximale sur TP401

- Branchement micro :

1 = Micro
2 = Masse
3 = Emission
4 = Montée
5 = Descente

- Données constructeurs :

Fréquences (MHz) :	28 à 29,699 (26 à 30 version " export ")
Modes de modulation :	AM/FM/BLU/CW
Puissance H.F. :	11 watts AM/FM - 21 watts BLU
Tension alimentation :	13,2 volts
Sensibilité pour 20 dB S/N :	0,5 µV AM/FM 0,4 µV BLU
Réjection fq image :	70 dB
Puissance audio :	4 watts
Poids :	2,2 kg
Dimensions :	200 x 215 x 60 mm

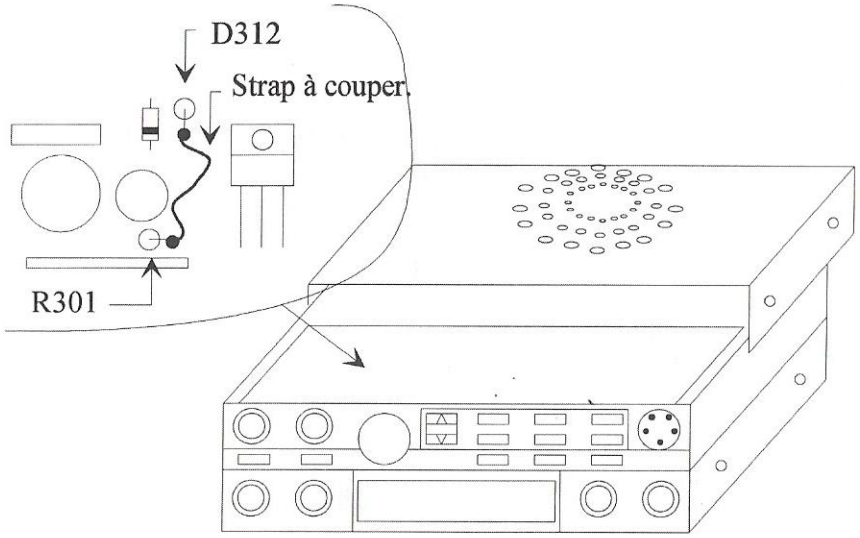
PRESIDENT LINCOLN

- Mise en conformité :

Le LINCOLN est, dans le domaine de la CB, l'un des mono-bandes mobiles amateur les plus répandus.
Pour le faire fonctionner sur la bande des 11 mètres, il suffit de relier, au moyen d'un petit bout de fil, une résistance et une diode.
Pour rendre au LINCOLN sa plage de fréquences initiale (28 à 29,7 MHz), il faut enlever le capot coté haut-parleur et repérer le circuit imprimé placé derrière la façade.
Là, une résistance sérigraphiée R301 (ou R389 selon version) et la diode D312 sont reliées par ce fil qu'il suffit de dessouder.
La puissance d'origine avoisine 21 watts en BLU.
A noter, le brochage de la prise micro est identique à celui de l'EMPEROR SHOGUN.

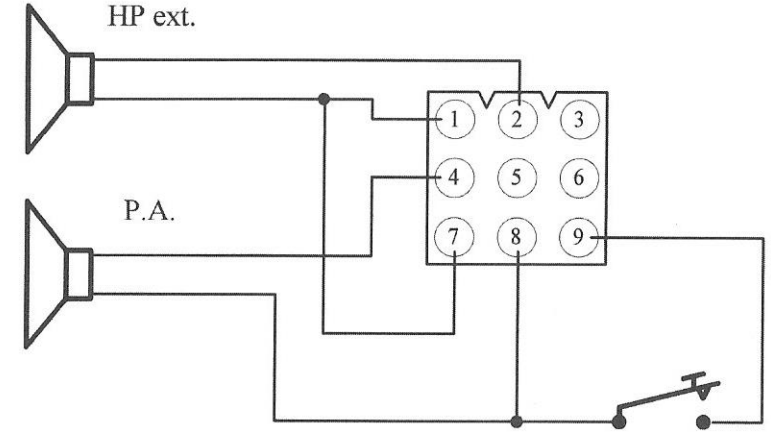
- Transformations :

Bien que pourvu du mode CW et d'un " Public Adress ", le LINCOLN ne possède pas de prises Jack châssis 3,5 mm comme c'est généralement le cas sur les autres appareils.
La traditionnelle prise " haut-parleur extérieur " est aussi absente de l'arrière du poste.
En fait, toutes ces connections sont réalisables sur le gros connecteur carré et blanc à neuf trous, appelé " prise accessoires " et situé à l'arrière du poste.
Le dessin ci-contre décrit ce connecteur.
A noter, les plots 1 et 7 sont reliés entre-eux d'origine afin que la B.F. puisse être audible.



PRESIDENT LINCOLN

CONNECTEUR "ACCESSOIRES"



LINCOLN

CW

- Réalignement/réglages (version " export ") :

ALIGNEMENT DU SYNTHÉTISEUR DE FRÉQUENCES		
Conditions	**Intervention**	**Résultat**
En réception AM générateur sur 28,000 MHz et fréquencemètre sur TP306	ajuster L315 (ou CT301 selon version)	pour lire 6,200 MHz
Fréquencemètre sur TP304	régler L318	pour obtenir 38,695 MHz ±20 Hz
Générateur sur 29,6999 MHz voltmètre sur TP303	ajuster L317	pour obtenir 6,5 volts ±100 mV
En RX CW générateur sur 28,000 MHz et fréquencemètre sur TP1	régler L117	pour obtenir 10,695 MHz ±20 Hz
Idem en LSB	régler L118	pour obtenir 10,6925 MHz ±20 Hz
Idem en USB	régler L116	pour obtenir 10,6975 MHz ±20 Hz
En USB, émission et fréquencemètre sur TP5	ajuster VR111	pour obtenir 38,6975 MHz ±20 Hz

ALIGNEMENT DE L'ÉMETTEUR		
Conditions	**Intervention**	**Résultat**
Enlever la platine montée sur TP2, 3 et 4. Sélecteur de mode sur USB poste en émission sur 28,000 MHz. Brancher un milliampèremètre sur TP2 (-) et TP4 (+)	régler VR113	pour obtenir 100, ±0,5 mA
Milliampèremètre sur TP3 (-) et TP4 (+)	régler VR112	pour obtenir ±15 mA
Remettre en place la platine. Injecter un signal audio de 2,5 kHz/30 mV sur l'entrée B.F. de la prise micro	régler VR104	pour obtenir 32,5 volts sur le voltmètre H.F.
Idem	régler VR106	pour réduire au mieux la porteuse résiduelle en USB et LSB
Sélecteur de mode sur CW (pas de modulation) shunter les broches 8 et 9 du connecteur blanc à l'arrière du poste	ajuster VR103	afin d'amener la puissance de sortie à ±21 watts
Poste en AM (toujours sans modulation) et émission	régler VR107	pour obtenir ±10 watts
Idem	régler VR117	pour que le " 9 " du bargraph s'allume
Injecter un signal audio de 1 kHz/30 mV puis, à l'aide d'un modulomètre	régler VR114	obtenir un niveau de modulation égal à -85 %
Idem + indicateur MOD en service	ajuster VR115	pour que le " 9 " du bargraph s'allume
En FM, injecter un signal a udio de 1 kHz/30 mV	régler VR105	obtenir ±3 kHz sur un excursiomètre
Sélecteur de mode sur CW (pas de modulation), broches 8 et 9 shunté et voltmètre H.F. relié entre les broches 1 et 2 du connecteur à l'arrière du poste et volume au maximum	ajuster VR116	afin d'obtenir ±400 mV

ALIGNEMENT DU RÉCEPTEUR		
Conditions	**Intervention**	**Résultat**
En AM sur 28,000 MHz	régler L101, L104, L113, L115 et L105	pour obtenir un signal maximal
Squelch maximum. Générateur à 66 dB ±2 dB	ajuster VR102	afin que la coupure se fasse juste sur la B.F.
S-mètre. Générateur à 46 dBµV sans modulation	régler VR101	pour que le " 9 " du bargraph s'allume
En FM, injecter un signal audio de 1,5 kHz/1 mV	régler L203	pour obtenir un signal maximal sur le voltmètre

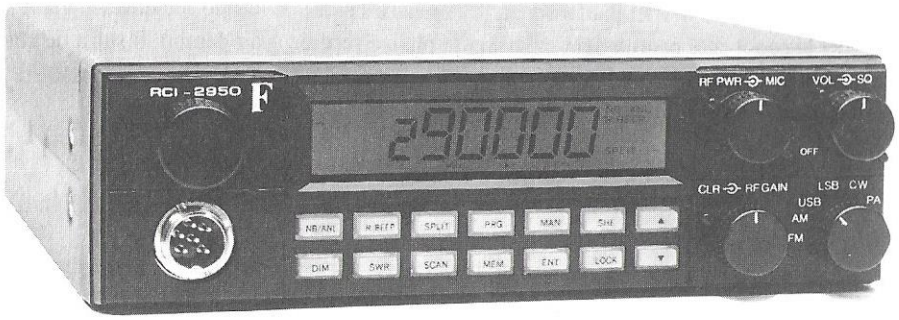
- Branchement micro :

1 = Micro
2 = Masse
3 = Emission
4 = Montée
5 = Descente

- Données constructeurs :

Fréquences (MHz) :	28 à 29,699 (26 à 30 version " export ")
Modes de modulation :	AM/FM/BLU/CW
Puissance H.F. :	11 watts AM/FM - 21 watts BLU
Tension alimentation :	13,2 volts
Sensibilité pour 20 dB S/N :	0,5 µV AM/FM 0,4 µV BLU
Réjection fq image :	70 dB
Puissance audio :	4 watts

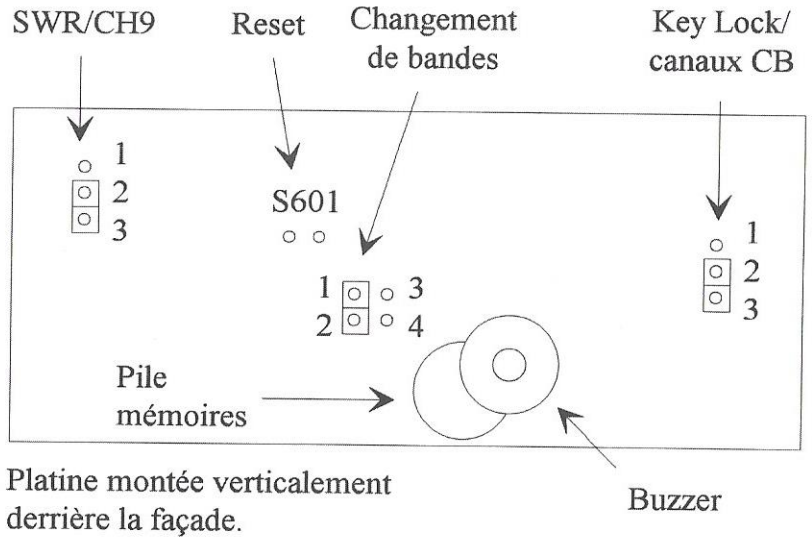
RCI-2950, RCI-2950 TURBO & RCI 2950 F



RCI 2950 F (version CRT)

Les RCI-2950 et RCI-2950 TURBO sont importées par DIRLAND, tandis que le RCI 2950 F l'est par CRT.

La version " TURBO " est équipée d'un ampli de 100 watts fixé sur le capot du dessous. Dans leurs versions originelles ces appareils fonctionnent sur la bande Radioamateurs des 10 m (28 à 29,7 MHz).



RCI-2950 & RCI-2950 TURBO

- Mise en conformité :

Le passage de la bande amateur à celle des cibistes se fait simplement en installant un strap sur la platine montée derrière la façade, à l'intérieur du poste.
Une fois le capot coté haut-parleur enlevé et la platine repérée (voir dessin), il suffit de couper le strap JP2 situé prés de JP1, pour supprimer l'accès au 27 MHz.
La puissance d'origine avoisine 10 watts en AM et FM et 21 watts en BLU et CW.

RCI-2950 & RCI-2950 TURBO (versions DIRLAND)

- Mise en conformité :

Différentes plages de fréquences peuvent être obtenues selon la disposition d'un ou deux straps sur la platine placée derrière la façade, à l'intérieur du poste.
Les quatre plots sur lesquels se " montent " le(s) strap(s) autorisent les combinaisons suivantes :

- 1 relié à 2 et 3 relié à 4 = 40 canaux CB
- 1 relié à 2 = 28 à 29,7 MHz
- 3 relié à 4 = 26 à 32 MHz
- si pas de strap = 26 à 29,7 MHz

- Transformations :

La platine permettant la modification en fréquences, possède d'autres possibilités.
Un strap peut transformer la touche SWR en un accès direct au canal 9 tandis qu'un autre permet à KEY LOCK de remplacer la fréquence affichée en le canal CB correspondant, voir dessin.

Reset :

Sur cette même platine se trouve un emplacement sérigraphié S601 destiné à recevoir un petit interrupteur pour la remise à zéro du microprocesseur.
Malheureusement, l'interrupteur n'est jamais installé bien que la fonction soit opérationnelle.
Il suffit donc de relier un fil aux deux points de soudure et les souder avec un interrupteur fixé sur l'arrière du coffret pour bénéficier du " reset ".

Beep :

Lorsqu'une touche est enfoncée, un beep strident et assez fort se fait entendre.
Lors d'une utilisation nocturne ce bruit peut gêner le reste de la maison et le supprimer devient indispensable.

Pour ce faire, il faut repérer le " buzzer " situé sur la platine " magique " (voir ci-dessus) et ses fils d'alimentation.
Après avoir coupé le fil noir (-) et prolongé les deux fils ainsi obtenus, il reste à les soudés avec un interrupteur préalablement monté sur le châssis arrière.

- Réalignement/réglages (version " export ") :

Voir CRT HERCULE B-2950 F & HERCULE TURBO.

- Quelques pannes et solutions :

De nombreuses pannes d'origines différentes sont apparues sur des RCI-2950, même sur des postes achetés depuis très peu de temps.
Les plus souvent rencontrées sont : pile au lithium " neuve " mais H.S. en l'espace de quelques semaines (!), fréquence changeant lors de chaque mise sous tension, modulation rapidement défectueuse, déclenchement intempestif de la recherche automatique, etc.
La version " TURBO " n'est pas épargnée à cause de la médiocre qualité de l'ampli utilisé.
Les services après-vente des importateurs ont sûrement répertoriés ces pannes et doivent être à même d'intervenir rapidement.
Donc méfiance si vous possédez cet appareil.

- Branchement micro :

1 = Masse	2 = Micro
3 = Emission	4 = Réception
5 = Montée	6 = Descente

- Données constructeurs :

Fréquences (MHz) :	28 à 29,699 (26 à 32 version " export ")
Modes de modulation :	AM/FM/BLU/CW
Puissance H.F. :	10 watts AM/FM - 25 watts BLU/CW
Tension alimentation :	13,2 volts
Sensibilité pour 20 dB S/N :	0,5 µV AM 1 µV FM 0,3 µV BLU/CW
Réjection fq image :	65 dB
Dimensions (L x P x H) :	198 x 290 x 60 mm (version " Turbo " : 200 x 215 x 95 mm)
Poids :	2,3 kg

CHAPITRE V

MICRO "PREAMPLI"

Afin d'améliorer les performances d'une station CB et notamment la qualité de la modulation, il est fréquent d'utiliser des microphones à préamplificateur et/ou compresseur intégré.

Certains importateurs d'émetteurs-récepteurs proposent de tels accessoires destinés à être employés en fixe ou mobile à cause de leur format.

Cependant, la " prise micro " de ceux-ci est généralement précablée pour les postes qu'ils importent également.

Il est donc souvent nécessaire de devoir refaire son câblage, en fonction du type de poste possédé, pour pouvoir utiliser un micro " préampli ".

De plus, les DX'eurs possèdent parfois des micros issus du domaine Radioamateur.

Les tableaux ci-après décrivent les principaux câblages pouvant être rencontrés.

Dans la première colonne se trouve la numération de la prise d'origine du micro, dans la seconde la fonction de la broche et les suivantes, les numéros de broches occupant la même charge.

Par exemple, pour les micros de marque KENWOOD (MC-80, MC-85, MC-60A, etc.) la broche 1 correspond à la fonction " Micro " et doit être connectée à la broche 2 si le poste est un Superstar, 1 s'il s'agit d'un Shogun ou Lincoln, etc.

Précision importante, pour fonctionner un micro " préampli " a besoin d'une source d'alimentation.

Quelques postes possèdent, sur la prise micro châssis, une broche sur laquelle une tension de 9 ou 12 volts destinés à " alimenter " le micro est disponible.

De manière générale, tous les microphones " préamplis " sont pourvus d'un logement dans lequel une pile 9 volts (ou autre format) peut prendre place.

Toutefois, il est parfois nécessaire d'ajouter une source d'alimentation directement dans le micro.

Pour ce faire, après avoir repéré les points + et - d'alimentation, un cordon bicolore (rouge/noir) avec prise de connexion de pile 9 volts peut facilement être utilisée.

Micros KENWOOD		Postes				
		Président/ Superstar	Président 6 broches	Shogun/ Lincoln	RCI-2950	Euro-CB/ Midland
1	Micro	2	1	1	2	1
2	TX	3	3	3	3	4
3	Down			5	6	
4	Up			4	5	
5	8 volts					
6	——-					
7	Masse	1	5	2	1	2
8	Masse	1	5	2	1	2

Micros YAESU		Postes				
		Président/ Superstar	Président 6 broches	Shogun/ Lincoln	RCI-2950	Euro-CB/ Midland
1	Up			4	5	
2	Masse	1	5	2	1	2
3	Down			5	6	
4	Fast					
5	Fast					
6	TX	3	3	3	3	4
7	Masse	1	5	2	1	2
8	Micro	2	1	1	2	1

Micros ICOM		Postes				
		Président/ Superstar	Président 6 broches	Shogun/ Lincoln	RCI-2950	Euro-CB/ Midland
1	Micro	2	1	1	2	1
2	8 volts					
3	Up/ Down					
4	Squelch					
5	TX	3	3	3	3	4
6	Masse	1	5	2	1	2
7	Masse	1	5	2	1	2
8	H.P.					

Micros ALINCO		Postes				
		Président/ Superstar	Président 6 broches	Shogun/ Lincoln	RCI-2950	Euro-CB/ Midland
1	Micro	2	1	1	2	1
2	TX	3	3	3	3	4
3	Down			5	6	
4	Up			4	5	
5	8 volts					
6	——-					
7	Masse	1	5	2	1	2
8	Masse	1	5	2	1	2

Micros ASTATIC		Postes				
		Président/ Superstar	Président 6 broches	Shogun/ Lincoln	RCI-2950	Euro-CB/ Midland
Blanc	Micro	2	1	1	2	1
Bleu	TX	3	3	3	3	4
Jaune	RX	4	2		4	3
Rouge	Masse	1	5	2	1	2
Noir	——-					
Tresse	Masse	1	5	2	1	2

Micros DM-7800/ TW-232DX MB+4/MB+5 /MB+9		Postes				
		Président/ Superstar	Président 6 broches	Shogun/ Lincoln	RCI-2950	Euro-CB/ Midland
1	Micro	2	1	1	2	1
2	Masse	1	5	2	1	2
3	RX	4	2		4	3
4	TX	3	3	3	3	4

CHAPITRE VI

TABLEAU DE FREQUENCES

Le tableau de fréquences livré ci-dessous donne la concordance entre les canaux " inférieurs " et " supérieurs " (aux canaux normaux légaux en France) et les fréquences s'y rapportant.

Le sélecteur de bandes présent sur de nombreux appareils désigne les plages de 40 canaux référencées dans ce tableau.

Attention toutefois, les lettres utilisées, A, B, C, D, E, F, etc., ne sont pas " standards " et d'une marque à une autre, voir d'un poste à un autre dans une même marque, peuvent indiquer des plages différentes.

Par exemple, le A d'un PRESIDENT Jackson " 5 bandes " ne désigne pas la même plage de fréquences que celui d'un PRESIDENT Jackson " 6 bandes ".

Canaux CB	" 3 x inf."	" 2 x inf. "	" Inf. "	" Nor. " "**	" Sup. "	" 2 x sup. "
1	25,615	26,065	26,515	26,965	27,415	27,865
2	25,625	26,075	26,525	26,975	27,425	27,875
3	25,635	26,085	26,535	26,985	27,435	27,885
3 «bis»	25,645	26,095	26,545	26,995	27,445	27,895
4	25,655	26,105	26,555	27,005	27,455	27,905
5	25,665	26,115	26,565	27,015	27,465	27,915
6	25,675	26,125	26,575	27,025	27,475	27,925
7	25,685	26,135	26,585	27,035	27,485	27,935
7 «bis»	25,695	26,145	26,595	27,045	27,495	27,945
8	25,705	26,155	26,605	27,055	27,505	27,955
9	25,715	26,165	26,615	27,065	27,515	27,965
10	25,725	26,175	26,625	27,075	27,525	27,975
11	25,735	26,185	26,635	27,085	27,535	27,985
11 «bis»	25,745	26,195	26,645	27,095	27,545	27,995

12	25,755	26,205	26,655	27,105	27,555	
13	25,765	26,215	26,665	27,115	27,565	
14	25,775	26,225	26,675	27,125	27,575	
15	25,785	26,235	26,685	27,135	27,585	
15 «bis»	25,795	26,245	26,695	27,145	27,595	B
16	25,805	26,255	26,705	27,155	27,605	A
17	25,815	26,265	26,715	27,165	27,615	N
18	25,825	26,275	26,725	27,175	27,625	D
19	25,835	26,285	26,735	27,185	27,635	E
19 «bis»	25,845	26,295	26,745	27,195	27,645	
20	25,855	26,305	26,755	27,205	27,655	R
21	25,865	26,315	26,765	27,215	27,665	A
22	25,875	26,325	26,775	27,225	27,675	D
23	25,905	26,355	26,805	27,255	27,705	I
24	25,885	26,335	26,785	27,235	27,685	O
25	25,895	26,345	26,795	27,245	27,695	-
26	25,915	26,365	26,815	27,265	27,715	A
27	25,925	26,375	26,825	27,275	27,725	M
28	25,935	26,385	26,835	27,285	27,735	A
29	25,945	26,395	26,845	27,295	27,745	T
30	25,955	26,405	26,855	27,305	27,755	E
31	25,965	26,415	26,865	27,315	27,765	U
32	25,975	26,425	26,875	27,325	27,775	R
33	25,985	26,435	26,885	27,335	27,785	
34	25,995	26,445	26,895	27,345	27,795	M
35	26,005	26,455	26,905	27,355	27,805	H
36	26,015	26,465	26,915	27,365	27,815	Z
37	26,025	26,475	26,925	27,375	27,825	
38	26,035	26,485	26,935	27,385	27,835	
39	26,045	26,495	26,945	27,395	27,845	
40	26,055	26,505	26,955	27,405	27,855	

**** Seuls les canaux " normaux " sont autorisés en France (sauf les " bis ").**

CHAPITRE VII

ELECTRONIQUE, ELECTRICITE... AIDE-MEMOIRE

Le chapitre suivant n'est pas un cours de radioélectricité (loin de là...), notre but est de décrire brièvement les différents éléments constituant le poste CB, dont l'utilisateur peut être amené à faire un remplacement en cas de panne.

Le lecteur intéressé par des explications plus poussées à propos du fonctionnement des composants électroniques ou des phénomènes liés à la radioélectricité, trouvera dans les livres destinés au passage de la licence de Radioamateur ou d'écoles d'apprentissage de l'électronique (niveau CAP, BEP, etc.) tous les renseignements souhaités.

§ 1. - Résistances

Les résistances sont de petits corps cylindriques d'environ un cm de long, trois mm de diamètre et montées entre deux pattes métalliques d'environ trois cm.

Faciles à reconnaître car marquées de quatre ou cinq anneaux de couleurs, elles sont nombreuses dans tous les appareils électroniques modernes, donc dans les postes CB aussi.

Une résistance se caractérise par sa valeur (en ohms) et la puissance (en watts) qu'elle peut dissiper sans être détruite.

La lecture des anneaux de couleurs permet de déterminer sa valeur.

Les résistances ayant cinq anneaux sont employées dans les montages nécessitant un grand respect des valeurs prévues, tolérance 1 ou 2 %.

Dans les postes CB, la valeur des résistances n'est pas " critiques " et la tolérance de celles employées est généralement de 5 %.

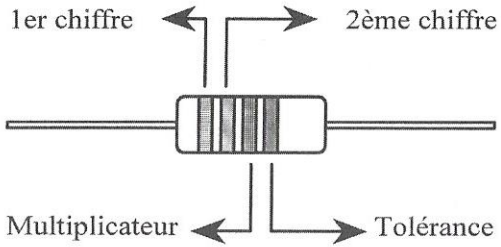
Les trois premiers anneaux donnent la valeur, tandis que le quatrième informe sur la tolérance.

Sur les résistances un peu anciennes, la valeur était sérigraphiée sur le corps de celle-ci.

Toutefois, il est encore possible de trouver aujourd'hui des résistances dont la valeur est inscrite sur leur corps, notamment celles capables de dissiper d'importantes chaleurs ou ayant une tolérance peu importante, 1 ou 2 %.

Une résistance défectueuse est généralement noircie (brûlée) et la lecture de sa valeur devient impossible.

Il faut donc avoir recours au schéma ou manuel de maintenance du poste pour l'identifier.



Résistance à 4 anneaux.

Selon la puissance qu'elle peut dissiper, la résistance possède un corps d'un diamètre plus ou moins important.

Le tableau ci-dessous traduit les informations qu'il est possible de trouver sur une résistance.

Couleurs	1er anneau	2ème anneau	Multiplicateur	Tolérance
Argent			0,01	±10 %
Or			0,1	±5 %
Noir	0	0	1	
Marron	1	1	10	±1 %
Rouge	2	2	100	±2 %
Orange	3	3	1 000	
Jaune	4	4	10 000	
Vert	5	5	100 000	
Bleu	6	6		
Violet	7	7		
Gris	8	8		
Blanc	9	9		
Si pas de 4ème anneau				±20 %

A défaut d'un ohm-mètre, une petite phrase simple permet d'identifier une résistance grâce à l'ordre des couleurs, il suffit de retenir la première lettre de chaque mot (et ne pas oublier la phrase...) ; **Ne Manger Rien Ou Jeûner Voilà Bien Votre Grande Bêtise.**

Ainsi, une résistance dont les anneaux sont marron, jaune, orange et or a une valeur de 14 000 Ω (ou 14 kΩ) et une tolérance de 5 %.

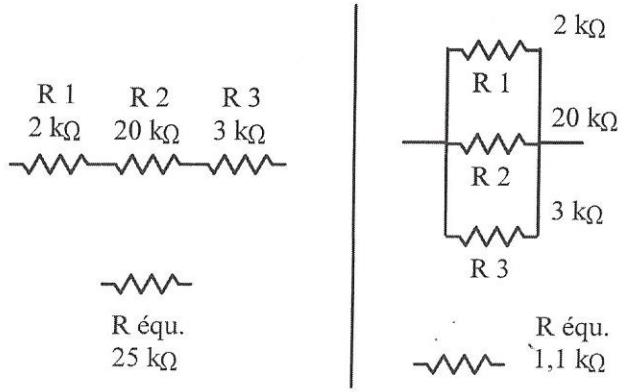
Une résistance brûlée peut être remplacée par d'autres, de valeurs différentes, qui, reliées entre-elles en série ou parallèles aboutissent à la valeur de celle à remplacer.

Par exemple, deux résistances de 5 kΩ en séries pourront se substituer à une de 10 kΩ.

Dans les postes CB se trouvent un autre type de résistances dont la valeur peut être modifiée pour effectuer des réglages, ce sont les résistances variables.

Sur ces dernières il n'y a pas d'anneaux de couleur, la valeur est sérigraphiée.

Groupements de résistances en série et parallèle avec résistance équivalente.



§ 2. - Potentiomètres

Les potentiomètres sont en fait des résistances variables dont la valeur peut être modifiée directement par l'utilisateur sur la façade.

Les commandes du volume, squelch, micro et RF-GAIN, clarifier, fine, RF-POWER, COARSE, SWR CAL, etc. sont des potentiomètres.

Certains sont simples, d'autres doubles et possèdent dans le même axe deux boutons : fine/COARSE, micro/RF-GAIN, etc.

Les plus sophistiqués sont pourvus, en plus, d'un interrupteur en début de course de l'axe central : marche-arrêt + volume/squelch.

Dans les postes CB, deux types de potentiomètres sont utilisés ; les linéaires et les logarithmiques.

Les premiers ont une valeur en début de course de 0 ohm et en fin de course du maximum sérigraphiée, le tout avec une pente régulière (à mi-course, la valeur atteint est de 50 % du potentiomètre).

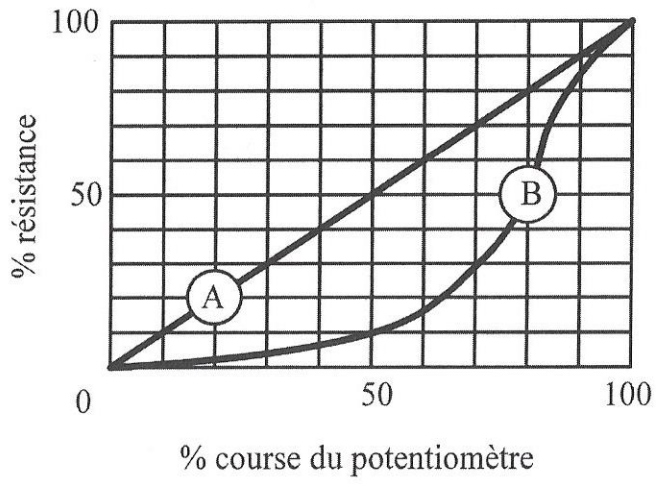
Les seconds, logarithmiques, possèdent une courbe de croissance plus plate au début, ainsi à 60 % de la course, le taux atteint est de 10 %, à 80 % de la course, le taux est de 50 % de la valeur du potentiomètre.

Pour les différencier, sur les " linéaires ", la valeur du potentiomètre est suivie de la lettre A, sur les logarithmiques, un B (ex. 20 kB).

Les logarithmiques sont utilisés pour les commandes ayant trait au son (volume, squelch...).

Avec un " linéaire ", l'oreille humaine ne pourrait pas entendre la graduation sonore du minimum au maximum (loi de Fechner).

Cas particulier, la commande COARSE sur certains postes équipés de la BLU est un potentiomètre linéaire dont le 0 se trouve à mi-course.



§ 3. - Condensateurs

Un condensateur est constitué de deux corps conducteurs, les armatures, séparés par un isolant, le diélectrique.

Son rôle consiste à emmagasiner de l'électricité, à ce moment le condensateur est " chargé ", puis la restituer.

Comme pour les résistances, des groupements en série ou parallèles sont réalisables.

L'unité de mesure du condensateur est le Farad (F) mais, seuls les sous-multiples micro (µF), pico (pF) et nano (nF) sont utilisés.

- exemple : 150 000 pF = 150 nF = 0,15 µF

La capacité et la tension de service d'un condensateur sont les critères à retenir pour remplacer un " condo " défectueux.

Dans les postes CB se trouvent surtout des condensateurs électrochimiques (polarisés) ou tantale.

§ 4. - Diodes

Il existe différents types de diodes (Zéner, Schottky, Gun, Impatt, Schockley, Tunnel, LED, etc.) liées chacune à des applications bien spécifiques.

Sommairement, une diode est un semi-conducteur constitué de deux parties appelées l'anode et la cathode et peut être traversée d'un coté par un courant tandis qu'elle bloque le passage à ce même courant dans l'autre sens.

Les diodes sont employées pour le " redressement " du courant alternatif, la détection de signaux radioélectriques, la limitation de la tension du courant, voyants, etc.

Un testeur de continuité permet de vérifier le bon état d'une diode.

La résistance interne de la diode sera mesurée dans un sens alors que, branchée dans le sens inverse, la résistance est infinie et le testeur n'indique rien.

Lorsque la diode est H.S., le testeur indique le passage soit par les deux cotés (court-circuit), soit ni par l'un ni par l'autre (coupée).

La diode pouvant poser problème dans un poste CB est celle placée à l'arrivée d'alimentation 12 volts, entre le connecteur châssis et le bouton de mise sous tension.

Généralement, cette diode est détruite (fêlée, voire carrément ouverte en deux) lorsque les polarités + et - du cordon d'alimentation sont inversées, sa référence est 1N4002.

Des diodes Varicap peuvent trouver place dans les dispositifs d'ajustement des fréquences des oscillateurs ou les étages de modulation en FM.

Des diodes électroluminescentes ou LED (Light Emitting Diode) sont souvent placées en façade pour indiquer les moments ou le poste est en émission ou réception.

Dans quelques postes, des diodes Zéner sont utilisées pour stabiliser le courant.

§ 5. - Transistors

Les transistors sont relativement nombreux et agissent à pratiquement tous les étages dans les postes CB.

On les trouve au niveau de chaque étage : puissance, squelch, alimentation, amplification des signaux R.F., etc.

Ceux présents dans les appareils CB sont " simples " et se caractérisent par le type du boîtier employé par les fabriquants ainsi que leur brochage.

En cas de remplacement, il convient de respecter scrupuleusement les emplacements " base ", " émetteur " et " collecteur " et d'utiliser un transistor identique ou équivalent.

Des ouvrages spécialisés répertorient les transistors de toutes origines et pour tous usages ainsi que leurs équivalents.

Ceux posant souvent problème dans les postes CB sont les amplificateurs de puissance H.F. (PA ou " drive ") et les " prédrive " qui " lâchent " lorsque l'antenne utilisée est mal réglée ou que les réglages des courants de repos ont été déréglés.

§ 6. - Circuits intégrés

Les circuits intégrés sont présents en petit nombre, mais à de nombreux niveaux dans les postes CB : amplificateur de puissance B.F., PLL, " logiques " (gestion des mémoires, de l'afficheur, etc.) et bien d'autres.

Ce sont de petits blocs comportant un nombre plus ou moins important de " pattes " assurant les liaisons avec le reste des éléments du poste.

Sur les plus évolués, les microprocesseurs, ce nombre peut dépasser la centaine !

Les circuits intégrés (ou C.I.) sont, schématiquement, des assemblages très complexes de transistors, diodes et résistances miniatures, constituant des ensembles " logiques ".

Dans tous les domaines de l'électronique se trouvent des C.I., des robots électroménagers aux calculatrices en passant par les ordinateurs, la télévision, l'aéronautique, les applications militaires et industrielles, etc.

Si, lors du passage en émission, le poste génère une porteuse " blanche " (absence de modulation) ou qu'il n'y a plus de son, ou les deux à la fois et que le haut-parleur est en bon état, il se peut que ce soit l'amplificateur audiofréquence qui ai rendu l'âme.

Parfois, un cratère apparaît en son centre lorsque c'est le cas.

Il se peut, mais plus rarement, qu'il faille changer le PLL.

Ce sont quasiment les deux seuls circuits intégrés qui posent problème dans les postes CB.

§ 7. - Transformateurs, Selfs, Bobinages...

Un transformateur est constitué d'enroulements en fils de cuivre, isolés les uns des autres et " montés " sur des tôles magnétiques.

Il possède une (ou plusieurs) entrée(s) et sortie(s).

Par l'entrée, ou primaire, est introduite une tension (courant alternatif) qui est rendue disponible à la sortie, ou secondaire, avec une valeur plus ou moins importante selon la l'importance des enroulements.

Ainsi, un transformateur peut être utilisé en élévateur ou abaisseur de tension.

Dans les bases CB se trouve à l'arrivée d'alimentation 220 volts, un transformateur qui abaisse la tension à ± 24 volts, ensuite, un dispositif (pont de diodes) " redresse " le courant pour le transformer en courant continu et faire fonctionner l'appareil.

Lors du contrôle de fonctionnement d'un transformateur, si le poste est sous tension, il faut mettre le voltmètre en position " courant alternatif " et mesurer la tension au primaire puis secondaire.

S'il n'y a rien à la sortie, le " transfo " est H.S., s'il n'y a rien à l'entrée (!), il convient de s'assurer de l'état des fusible, porte-fusible et interrupteur marche/arrêt.

Si l'appareil n'est pas sous tension (prise 220 volts débranchée !), en contrôlant à l'aide du multimètre (position test de continuité), il est possible de s'assurer du bon état des enroulements.

D'autres types d'enroulements sont présents dans les postes CB (et radio en général), notamment dans l'étage H.F. de réception, ce sont les selfs et bobinages H.F.

L'inductance des selfs (physiquement très proches des résistances) possède une unité de mesure, le Henry, dont seul le sous-multiple micro (µH) est rencontré dans les postes CB.

Combinés avec des condensateurs, des " selfs " constituées d'enroulements de fils émaillés, nu argenté ou de Litz, sont employées dans la réalisation de circuits oscillants.

Le type de fil du bobinage est déterminé selon la fréquence de fonctionnement du circuit oscillant.

Le calcul permettant de déterminer la valeur de l'inductance du circuit oscillant, sur une fréquence donnée (et qui prend en compte la résistance " pure " du fil constituant la self), est la formule de Thomson.

Parfois, une " vis " constituée de ferrite (ou noyau magnétique) est placée dans le circuit ainsi obtenu afin de pouvoir en modifier la valeur lors de réglages.

Attention, lors des étapes de réalignement des étages de réception des postes CB, il est fréquent de devoir manipuler ces " vis ", qui, très fragiles, ont tendance à se casser facilement.

Certains enroulements sont utilisés dans les étages d'alimentation des appareils afin d'" arrêter " le passage de parasites.

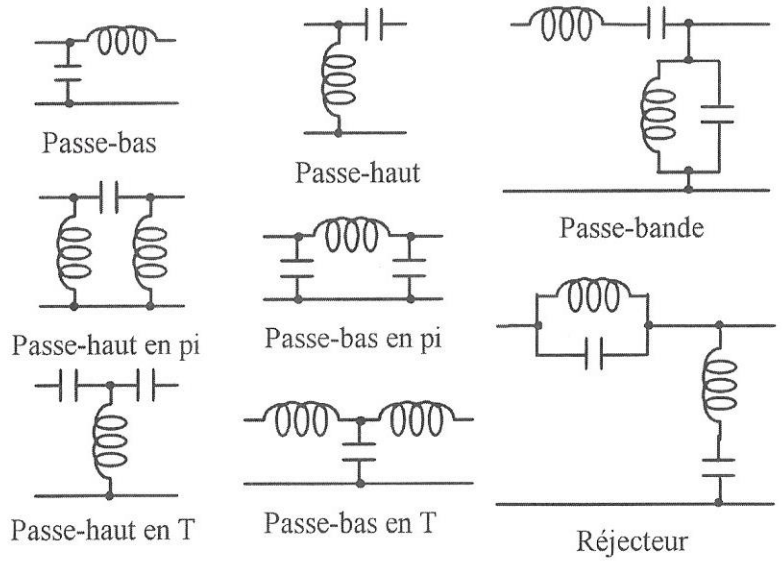
Des selfs combinées à des condensateurs sont aussi utilisées dans la réalisation de filtres.

Constitués de " cellules " en " T " ou " π " (pi) qui peuvent se succéder, ils se trouvent, par exemple, entre la sortie de l'étage de puissance et le connecteur d'antenne.

Leurs rôles sont les suivants :

- Passe-bas : laisser passer toutes les fréquences comprises entre 0 (courant continu) et celle du filtre, bloquant ainsi celles au-dessus. Par exemple, un filtre Passe-bas placé à la sortie de l'émetteur peut supprimer (ou tout au moins atténuer) les harmoniques générées par le poste, réduisant ainsi le risque de perturbation des téléviseurs du voisinage.

- Passe-haut : c'est l'inverse du précédent, il bloque toutes les fréquences comprises entre 0 et celle du filtre, laissant passer juste celles du dessus. Un tel filtre, placé à l'entrée d'antenne d'un téléviseur peut supprimer (ou tout au moins atténuer) les harmoniques générées par le poste CB, réduisant ainsi le risque de perturbation.



Filtres de bande

- Passe-bande : ce filtre laisse passer une plage de fréquences déterminée par la valeur des éléments qui le compose, rejetant ainsi, celles du dessous et dessus.

- Réjecteur : à l'inverse du précédent, ce filtre bloque une plage de fréquences déterminée par la valeur des éléments qui le compose, laissant ainsi passer toutes les autres.

§ 8. - Gain

Le gain s'exprime en décibel (dB) et indique une augmentation ou un affaiblissement de puissance, par exemple, en émission ou en réception.

Ceci s'applique pour des montages électroniques tels que les amplificateurs ou les préamplificateurs (augmentation de la puissance d'émission ou de réception) et également pour comparer le rendement de systèmes mécaniques comme les antennes.

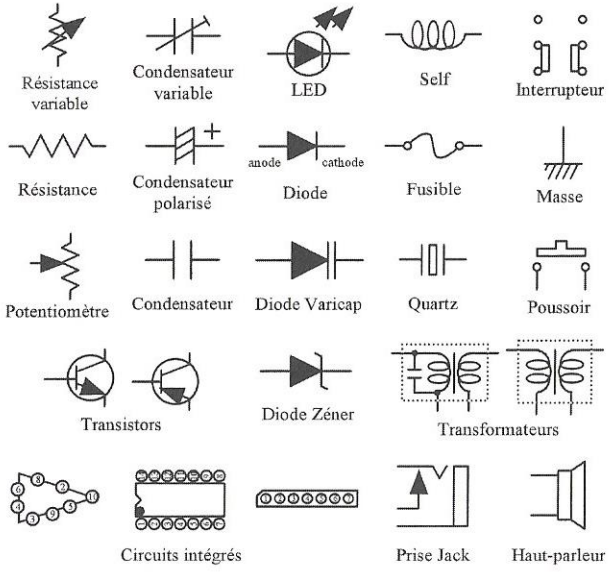
Le gain n'a pas de valeur propre, par exemple dire que l'on obtient un gain de 6 dB ne signifie pas grand chose car il s'agit d'un coefficient de multiplication, il faut donc que celui-ci soit comparé par rapport à une valeur de base.

Pour les antennes, on dira qu'elle a un gain de x dB iso (source de rayonnement isotrope) ou par rapport à un dipôle demi-onde (dBd).

En théorie le gain d'une antenne dipôle 1/2 onde est de 2,15 dB par rapport à l'isotrope.

L'isotrope correspond en fait à une antenne théorique parfaite (sans perte) et dont les propriétés seraient identiques dans toutes les directions.

Symboles utilisés dans les schémas des postes CB



RAPPORT DE PUISSANCE			
30 dB	x 1000	9 dB	x 8
20 dB	x 100	6 dB	x 4
16 dB	x 40	3 dB	x 2
13 dB	x 20	2 dB	x 1,6
10 dB	x 10	1 dB	x 1,2

Si un appareil CB délivre 4 watts et que l'on utilise une antenne ayant un gain de 3 dB, la puissance rayonnée à l'antenne, appelée P.A.R. (Puissance Apparente Rayonnée), sera de 4 x 3 soit 12 watts.

Pourquoi dit-on qu'il faut préférer utiliser une bonne antenne à un amplificateur ?
- Imaginons 2 cas :

1°) Une personne employant une station avec un ampli de 80 watts et une antenne n'ayant pas de gain.

2°) Une autre personne utilisant une station de 20 watts seulement mais avec une antenne procurant un gain de 10 dB.

Après avoir calculé, on s'aperçoit que dans le premier cas la P.A.R. sera de 80 watts mais de 200 watts (la réception sera également supérieure) dans le second.

L'inverse du gain, c'est-à-dire les pertes, s'exprime également en dB.

Par exemple si l'on possède une installation avec un câble coaxial de 30 mètres reliant l'émetteur-récepteur à l'antenne et que l'on considère que l'affaiblissement apporté par celui-ci équivaut à 1dB pour 10 m (soit 3dB pour 30 m) votre puissance émise sera divisée par 2.

§ 9. - Formules, Divers

Grandeur		Unité	
Nom	**Symbole**	**Nom**	**Symbole**
Fréquence	f	hertz	Hz
Intensité	I	ampère	A
Tension	U	volt	V
Capacité électrique	C	farad	F
Inductance	L	henry	H
Temps	t	seconde	s
Résistance	R	ohm	Ω
Impédance	Z	ohm	Ω
Puissance " apparente "	S	volt-ampère	VA
Puissance " active "	P	watt	W

Préfixe	Symbole	Facteur de multiplication	Equivalent en décimale
atto	a	10^{-18}	0,000 000 000 000 000 001
femto	f	10^{-15}	0,000 000 000 000 001
pico	p	10^{-12}	0,000 000 000 001
nano	n	10^{-9}	0,000 000 001
micro	µ	10^{-6}	0,000 001
milli	m	10^{-3}	0,001
centi	c	10^{-2}	0,01
déci	d	10^{-1}	0,1
déca	da	10^{1}	10
hecto	h	10^{2}	100
kilo	k	10^{3}	1 000
méga	M	10^{6}	1 000 000
giga	G	10^{9}	1 000 000 000
téra	T	10^{12}	1 000 000 000 000
péta	P	10^{15}	1 000 000 000 000 000
exa	E	10^{18}	1 000 000 000 000 000 000

Formules simples à retenir :			
Tension (en volts)	U=RI	U=P/I	U=√PR
Résistance (en ohms)	R=U/I	R=U²/P	R=P/I²
Puissance (en watts)	P=UI	P=U²/R	P=RI²
Intensité (en ampères)	I=P/U	I=U/R	I=√P/R
Résistance équivalente en série	R équ.= r1 + r2 + r3 +...		
Résistance équivalente en parallèle	1/R équ.= (1/r1)+(1/r2)+(1/r3)+...		
Résistance équivalente de 2 résistances en parallèle	R équ.= (r1xr2) / (r1 + r2)		
Condensateur équivalent en série	1/C équi = (1/c1) + (1/c2) + (1/c3)		
Condensateur équivalent en parallèle	C équ.=c1+c2+c3+...		
Condensateur équivalent de 2condensateurs en série	C équ.= (c1xc2) / (c1 + c2)		

CHAPITRE VIII

LEXIQUE

AC Alternative Current (courant alternatif)
ALC Automatic Level Control (contrôle automatique de niveau)
AM Amplitude Modulation (modulation d'amplitude)
ANL Automatic Noise Limiter (limiteur automatique de bruit)
ANT Antenne
ASC Automatic Squelch Control (contrôle automatique du squelch), dispositif optimisant le confort d'écoute breveté au niveau mondial par PRESIDENT
BF Basse Fréquence
Bidouille Montage, bricolage
BLU Bandes Latérales Uniques (USB et LSB)
CB Citizen-Band (bande du citoyen)
CH9 Accès direct canal 9
CH19 Accès direct canal 19
Clarifier Commande de décalage en fréquence en réception sur les postes ayant la BLU
Coax Câble d'antenne
CW Carrier Wave (télégraphie, morse)
DC Direct Current (courant continu)
DFB Filtre antiparasites mis au point par DIRLAND
Dimmer Eclairage
Down Descente
Dummy load Charge fictive
DW Double Veille
Echo chambre d'échos
Fine Commande de décalage en réception en BLU
F-LOCK ou Key Lock Commande de verrouillage du poste sur le canal utilisé
FM Frequency Modulation (modulation de fréquence)
GND Ground (terre)
HF High Frequency (Haute Fréquence)
HI-CUT Filtre anti-parasites
HP Haut-Parleur
KHz KiloHertZ
LCD Afficheur à cristaux liquides
LSB Lower Side Band (bande latérale inférieure)
MHz MégaHertz
MIC ou Mike Micro
MIC-GAIN Commande de réglage de la sensibilité du microphone
NB Noise Blanker (filtre pour parasites électriques)
PA Public Adress
POWER ou RF-Power Puissance
RF-GAIN Commande de réglage de la sensibilité du récepteur
Roger Beep Tonalité indiquant le retour en réception
ROS Rapport Ondes Stationnaires
RX Réception
SAV Service Après-Vente
SCAN Commande de recherche automatique
S-Mètre Vu-mètre (ou bargraph) permettant la lecture des signaux
SSB Single Side Band (bande latérale inférieure, en anglais)
SWR ROS-mètre
Tone Réglage de la tonalité
TRX ou Transceiver Emetteur-récepteur
TVI Interférences TV
TX Emission
Up Montée
USB Upper Side Band (bande latérale supérieure)